



Inovação sem dúvidas

Com apresentações de cases e experiências de 27 empresas, a VIII Conferência Anpei mostrou como se estruturar para inovar e como fazer a gestão da inovação. Os 661 participantes do evento, realizado no Expominas, em Belo Horizonte (foto abaixo), viram ainda muito mais sobre inovação, no Brasil e no mundo.

A nova política industrial vai mesmo estimular a inovação? (Págs. 6 e 7)

Inovação aberta? Mas inovar não tem que ser em segredo!? (Págs. 10 a 12)

Interessante essa pesquisa sobre padrões de gestão da inovação no Brasil!! (Pág. 13)

Comparando com esses sete países, o Brasil está mesmo atrasado! (Pág. 9)

É... As grandes empresas alinham mesmo a inovação com a sua estratégia geral!. (Pág. 14)

Vou assistir os cases de TIC. Os de agronegócio e de energia, vou ler no Engenhar. (Págs. 20 a 22)

E as pequenas também sabem inovar, hein!? (Pág. 16)

Vou querer participar desses comitês temáticos da Anpei. (Pág. 24 a 35)

E há mesmo \$ para inovação? (Pág. 5)

Há empresas que não estão perdendo tempo em utilizar os fomentos à inovação. (Págs. 18 e 19)



Anpei elege nova diretoria. Maria Angela Barros, da Motorola, assumiu a presidência. **Pág. 28.**





Ventos favoráveis à inovação

Maria Angela do Rego Barros
Presidente da Anpei

Em maio último ocorreram dois eventos que contribuíram para subir o nível das expectativas otimistas quanto à inovação no Brasil. Um desses eventos foi a apresentação no dia 12, pelo governo federal, da Política de Desenvolvimento Produtivo, a PDP (que substituiu a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, PITCE), em que a principal força motriz para o desenvolvimento da economia brasileira é a inovação. O outro evento foi a realização da VIII Conferência Anpei (19 a 21, em Belo Horizonte) com o recorde de 661 participantes, atraídos pelo tema central “Estruturando e gerindo a inovação tecnológica nas empresas”.

Mesmo que distintas em sua natureza e em suas formas, a PDP e a Conferência Anpei têm em sua gênese algo em comum: a inovação. Enquanto uma, a PDP, diz ao empresário “faça inovação”, a outra, a Conferência Anpei, indica às empresas caminhos e posturas de como inovar.

Há que se considerar ainda um terceiro dado animador no mês de maio findo: os cenários onde se apresentaram a PDP e a Conferência tiveram como pano de fundo o anúncio de que, no primeiro quadrimestre deste ano, a expansão geral da indústria foi de 7,3%, em comparação com o mesmo período de 2007. Nos últimos 12 meses, a alta foi de 7%, número maior que os 6,6% verificados nos 12 meses encerrados em março.

Se para a grande maioria dos nossos concidadãos termos como PDP, inovação tecnológica e expansão industrial podem não significar nada, para o empresário brasileiro eles terão fundamental importância na maneira pela qual ele deverá conduzir suas ações e seu planejamento. Como sabemos todos, o Brasil vive há alguns anos uma forte concorrência mundial – e quem não se preparar para enfrentar o mercado global certamente não sobreviverá. O que também precisamos todos saber é que a saída para a competitividade e, portanto, para a sobrevivência no mercado global chama-se inovação – palavra de ordem definitivamente adotada como leme do desenvolvimento nacional. Inovar não é só necessário, mas vital. E, conforme o anúncio da PDP, as empresas terão total apoio do governo para o financiamento de suas atividades inovativas.

Na verdade, já estava passando da hora de isso acontecer. Há mais de 30 anos a inovação faz parte da estratégia das empresas americanas e européias. No Brasil começamos a tratar o assunto primeiramente na academia, e daí veio a

(falsa) compreensão de que o fato de inovar está ligado à pesquisa de ponta e à alta tecnologia. Na década de 1990 começaram a surgir movimentos de empresas, de agentes do governo e de instituições de P&D & Inovação; em 2001 fizemos a primeira edição da Conferência Anpei e em 2005 a CNI fez seu primeiro Congresso de Inovação na Indústria.

Nós, da Anpei, temos travado as batalhas em defesa da inovação há 24 anos. Os executivos da área de P&D & Inovação encontraram na nossa Associação o local onde trocar idéias, aprender com os mais experientes e juntar esforços para as demandas da área. Com a decisão, oito anos atrás, de iniciar sua Conferência anual, a Anpei mostrou a sua importância e experiência para lutar pelas causas da inovação.

O Brasil passou a contar, a partir de 1993, com seu primeiro instrumento oficial de apoio à inovação: o pouco conhecido PDTI, Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial, cheio de burocracia e logo esvaziado de recursos. A maior parte das verbas e dos programas oficiais era direcionada para a área acadêmica, com resultados dissociados da indústria. Depois de muitos anos de expectativa, o País finalmente rumou para a instituição de sua Lei de Inovação (publicada em dezembro de 2004), cuja elaboração contou com a participação da Anpei. Desde então, temos assento assegurado nos fóruns em que autoridades e representantes governamentais questionam as empresas inovadoras, seja para adesão a grupos de trabalho, seja no quase sempre difícil convencimento de representantes do Legislativo e do Executivo, seja na disputa pelos recursos públicos.

O local de inovar é a empresa, e a Anpei é a representante das empresas inovadoras. Isto é fato reconhecido! Contudo, temos ainda um longo caminho à nossa frente. O sucesso conseguido não garante nossa continuidade. Assim como sua empresa precisa inovar, nossa associação incorpora a estratégia de inovação em sua missão e razão de ser.

Neste momento em que iniciamos uma nova gestão na direção da Anpei, queremos dizer aos associados que precisamos da colaboração de todos. Suas propostas e sugestões são bem-vindas. O Plano de Ação que propusemos, eu e o vice-presidente Carlos Calmanovici, já está em andamento: novos grupos de trabalho, reuniões de associados por trimestre, novos cursos e nova organização interna da entidade para atender às demandas.

Contamos com a participação de todos os associados. Meu e-mail está aberto para qualquer comunicação de vocês: m.angela@anpei.org.br

Associação Nacional de
P, D&E das Empresas Inovadoras

anpei

Presidente Maria Angela do Rego Barros

Vice-presidente Carlos Eduardo Calmanovici

Diretores Carlos Alberto Schneider, Carlos Camerini, Carlos Eduardo Calmanovici, Celso Barbosa, Elisabeth Urban, Flávio Grynszpan, Luis Claudio Silva Frade, Martín Izarra, Paulo Cesar Giarola, Paulo Roberto Santos Ivo, Sebastião Lauro Nau, Sonia Tuccori.

Diretor executivo Olívio Ávila

Engenhar
O jornal da inovação

Conselho Editorial Ana Paula Andriello, Anderson Rossi, Olívio Ávila e Tales Andreassi.

Editor José Roberto Ferreira

Editora executiva Angela Trabbold

Repórteres Evanildo da Silveira, Laura Knapp, Vanessa Fagundes, Ariadne Lima e Carlos Moreira

Fotos Carlos Delfino

Editoração AC Prado

Engenhar é uma publicação bimestral da Anpei, com produção editorial e gráfica da Acadêmica Agência de Comunicação. É permitida a reprodução de notícias e artigos, desde que citada a fonte. Os pontos de vista expressos nos artigos não refletem necessariamente a opinião da Anpei.

Anpei

Rua Helena 170, conj. 134 04552-050 | São Paulo, SP
Fone (11) 3842-3533 | Fax (11) 3044-5448
anpei@anpei.org.br | www.anpei.org.br

MESA DE ABERTURA *Maria Luísa Leal, diretora da ABDI; Olavo Machado Júnior, vice-presidente da Fiemg; Francelino Grandó, secretário de Tecnologia Industrial do MDIC; Alberto Duque Portugal, secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais; Hugo Resende, presidente da Anpei; Guilherme Henrique Pereira, secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCT; Paulo Okamoto, presidente do Sebrae; Roberto Simões, presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae-MG.*



VIII Conferência Anpei tem público recorde

Com o tema central “Estruturando e gerindo a inovação tecnológica nas empresas”, evento contou com mais de 600 participantes.

Com o tema central “Estruturando e gerindo a inovação tecnológica nas empresas”, a VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica, realizada entre os dias 19 e 21 de maio, em Belo Horizonte, foi aberta com público recorde. Foram 661 participantes, entre empresários, executivos, gestores de pesquisa e desenvolvimento de empresas, dirigentes e pesquisadores de instituições de C&T e representantes governamentais. A Conferência foi realizada no Centro de Feiras e Exposições George Norman Kutova (Expominas).

“Estruturando e gerindo a inovação tecnológica nas empresas” foi escolhido como tema central porque reflete uma exigência do momento atual do processo de evolução tecnológica no Brasil. A Anpei, uma associação que congrega mais de 100 empresas inovadoras e 45 instituições de ciência e tecnologia, entende que é necessário difundir amplamente o papel estratégico e o valor da inovação tecnológica para a competitividade do setor empresarial brasileiro. Nesse contexto, a entidade ressalta a necessidade de uma boa estrutura tecnológica e de gestão própria de cada firma, que permita a realização de atividades internas de pesquisa e desenvolvimento.

Essa questão iria permear toda a Conferência de Belo Horizonte. O evento foi aberto pelo presidente da Anpei, Hugo Borelli Resende, que ressaltou a importância do tema central do evento. “É de extrema relevância”, disse. “Para que o Brasil de fato ingresse na inovação é preciso muito mais empresas fazendo pesquisa e desenvolvimento (P&D) de forma contínua. Para isso, são necessárias equipes estruturadas nas empresas.” Para Resende, que encerrou seu mandato nesta Conferência, o grande desafio do Brasil e das empresas é transformar o discurso em ações.

Também participou da mesa de abertura o secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia, Guilherme Henrique Pereira, representando o ministro Sérgio Rezende. Ele ressaltou o papel de instituições como a Anpei na disseminação da ideia e do conceito da inovação. “O Ministério considera importantes eventos como a Conferência Anpei, que ressaltam o papel da inovação para o desenvolvimento do País”, disse. “Não é só o governo que deve disseminar o papel e a importância da inovação. Instituições como a Anpei também são fundamentais para isso.”



O fórum nacional da inovação

VIII Conferência Anpei tem participantes de 18 Estados e do DF

Ao bater mais um recorde de inscritos, a Conferência Anpei confirmou seu papel de fórum nacional para as questões da inovação. O número de 661 participantes do evento em Belo Horizonte, neste ano, é 41% maior do que os 469 da VII Conferência, realizada em Salvador, no ano passado, e 71% mais elevado do que os 380 da VI Conferência, ocorrida no Rio de Janeiro, em 2006. “E neste ano precisamos encerrar as inscrições dois dias antes do início da Conferência, fato que nunca havia ocorrido”, informa a gerente de projetos da Anpei, Ana Paula Andriello. “Nossa previsão era de 550 a 600 participantes.”

Esse número recorde de inscritos reflete o caráter nacional da Conferência: os 661 participantes eram egressos de 18 Estados e do Distrito Federal. As unidades da federação com maior número de inscritos foram Minas Gerais (264), São Paulo (191), Rio de Janeiro (68), Distrito Federal (42) e Santa Catarina (25).

A característica de fórum nacional da Conferência é reforçada pela diversidade institucional dos participantes. Os representantes de empresas somaram 376 inscrições, enquanto os de instituições de pesquisa, universidade e fundações re-

presentaram 231. Servidores de órgãos de governo foram 54.

Outra maneira de a Conferência Anpei refletir seu enlace com o sistema nacional de inovação é o número de empresas inovadoras, públicas e privadas, órgãos públicos e instituições de C,T&I que, de alguma forma, contribuem para a sua realização. Neste ano, foram 11 patrocinadores, sete colaboradores e 57 apoiadores (veja *boxe*). Ana Paula Andriello reforça, contudo, o significado das instituições sediadas no estado onde se realiza a Conferência. “O apoio delas é absolutamente fundamental”, resume a gerente de projetos. “Em Minas Gerais, foi fundamental o que fizeram pela Conferência a Fiemg, o Sebrae, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a Fapemig e, especialmente, o Instituto Euvaldo Lodi.”



Ana Paula: procura superou a previsão.

Patrocínio



Colaboração



Apoio

Aracruz
Bosch
Brapenta
Cefet-MG
CenPRA
Cepel/Grupo Eletrobrás
Embraco
Faculdade Pitágoras
Fapesb
Instituto Eldorado
Instituto Euvaldo Lodi
Isat
Klabin
Monitor Group
Nestlé/Aquarel

O Boticário
Oxiten
Petrobras
Pirelli
Riffel
Siemens
Souza Cruz
Tavares Propriedade Intelectual
Universidade Federal de Viçosa
Usiminas
Vallée
Venturus
Villares Metals
Weg
Whirlpool

Apoio institucional

ABAL
ABECitrus
Abesco
Abeq
Allagi Consultoria
Assoc. Bras. de Cerâmica
C.E.S.A.R.
Claeq
Colégio Técnico Universitário
CTDUT
Endeavor
Fiesp
Fumsoft
Fundação Biominas
Fundação Certi
Fundação Dom Cabral
FIA

Recursos não faltam

Para diretor de Inovação da Finep, Brasil tem recursos suficientes para financiar grandes projetos de C,T&I.

O Brasil está em um novo contexto, com recursos para executar qualquer programa de porte na área de ciência, tecnologia e inovação. A afirmação é do diretor de Inovação da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Eduardo Costa, e foi feita durante a VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica, realizada em Belo Horizonte, entre os dias 19 e 21 de maio. Encarregado de representar a sua instituição na mesa-redonda *Sistema Nacional de Inovação*, a primeira do evento, Costa preferiu “fazer uma intervenção mais de caráter conceitual e de reflexão do que de apresentação dos programas da Finep”.

Ele começou sua palestra falando “sobre o que está acontecendo no mundo” e a necessidade de as pessoas, principalmente das empresas e dos órgãos de fomento do governo, mudarem seu “modelo mental”. Ele citou como exemplo dessas mudanças a compra de empresas do mundo desenvolvido por companhias dos países emergentes e o fato de o governo brasileiro anunciar medidas para fortalecer o dólar. Como exemplo da primeira, ele citou a aquisição das inglesas Jaguar e Land Rover pela indiana Tata. “Isso provocou um choque cultural”, disse. “Você imaginar marcas de prestígio como essas adquiridas por uma empresa vinda de um país emergente é uma mudança no nosso paradigma mental muito forte.”

Modelo mental

Para amparar sua opinião, Costa citou também um livro lançado recentemente nos Estados Unidos, chamado, em português, *O século dos países emergentes*, que faz uma previsão sobre o crescimento das empresas das nações em desenvolvimento. Segundo o diretor da Finep, a obra analisa a lista das 500 maiores empresas do mundo, publicada todos os anos pela revista *Fortune*. “Há

dez anos havia oito empresas de países emergentes nessa lista”, disse Costa. “No ano passado, eram 69. Daqui a dez anos, a previsão é que metade da lista vai ser de empresas sediadas em países emergentes.”

Para ele, é preciso refletir sobre o que isso significa para o Brasil no mercado mundial. “Qual é o papel que o governo deve ter no processo de internacionalização das empresas brasileiras?”, questionou. “Sempre pensamos que a empresa brasileira deve ser favorecida para a exportação, mas se uma delas compra uma companhia no exterior, o governo deve incentivar isso ou não? Hoje é considerado no governo quase uma heresia investir para que uma empresa brasileira adquira outra no Exterior. Mas de repente isso é um processo importantíssimo, para que entre aquelas 250 empresas dos países emergentes (que estarão entre as maiores do mundo), haja uma proporção significativa de empresas brasileiras. Esse é um negócio completamente diferente do nosso modelo mental de hoje.”

Pensar grande

Depois de dar esses exemplos, Costa partiu para as propostas. Ele lembrou que na década de 1990 o investimento do país em C&T foi muito baixo. “Durante aquele período, como havia muito pouco investimento em C&T, passamos o tempo todo fazendo diagnóstico”, disse. “Com isso, temos diagnóstico hoje sobre tudo. Qual é a situação, número de publicações brasileiras, etc. Temos também aquele complexo em relação à Coreia, que há 30 anos era igual ao Brasil e hoje está lá na frente. Mas e agora, o que vamos fazer em relação a isso? Quer dizer, quais são os programas concretos que precisamos ter para entrar nesse mundo, que é muito diferente daquele que a gente pensou até hoje?”

A resposta, segundo ele, é pensar grande. Costa lembrou que a Finep, que é a secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), tem cerca de R\$ 3 bilhões para financiar projetos em 2008. “Há sete anos esse valor era de R\$ 300 milhões”, disse. “Então os recursos foram multiplicados por dez. No entanto, o modelo mental interno da Finep ainda é o da década de 1990, com aquele espírito de que a gente tem que cortar o orçamento dos projetos, para que fiquem do tamanho daquele dinheirinho pequeno que a gente tinha. Mas temos que mudar isso, o momento hoje é muito diferente.”

De acordo com Costa, várias empresas grandes estão fazendo investimentos significativos no Brasil e no Exterior. “O importante hoje é solucionar os problemas e não fazer diagnósticos sobre eles”, disse. “Agora é a hora de execução de programas concretos. Existe dinheiro no governo para financiar grandes projetos. Temos que acabar com a mentalidade do dinheiro curto. Vamos trabalhar com a cabeça voltada para o futuro, para grandes projetos.”



Costa, da Finep: Hora de solucionar os problemas.





A nova política industrial

Política de Desenvolvimento Produtivo foi apresentada por diretora da ABDI

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada pelo governo federal em meados de maio, foi apresentada na VIII Conferência Anpei por Maria Luísa Leal, diretora da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), na mesa-redonda sobre o Sistema Nacional de Inovação. A ABDI foi uma das instituições encarregadas de formular a nova política industrial do País, juntamente com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDC) e com o BNDES. A PDP substitui a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), lançada em 2004.

Para Maria Luísa, a PDP é uma proposta abrangente, conseqüente e convergente com a política macroeconômica e com outras políticas de governo. “Ela tem metas claras, inequívocas e factíveis”, disse. “Sua implementação será feita por meio de programas, com instrumentos, recursos e responsabilidades definidas, com parceria e articulação entre agências públicas e o setor produtivo. Seu objetivo central é dar sustentabilidade ao atual ciclo de expansão econômica.”

A nova política industrial do País estabelece quatro macrometas para 2010. A primeira é aumentar a taxa de investimento da economia, medida pela Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), para 21% do PIB até 2010. Isso exigirá um crescimento médio anual de 11,3% da FBCF. Com base no crescimento do PIB de 5% ao ano, o valor do investimento atingirá R\$ 620 bilhões em 2010. Em 2007, o investimento fixo no Brasil foi de aproximadamente R\$ 450 bilhões – 17,6% do PIB. No ano anterior, o percentual foi de 16,5%, com cerca de R\$ 390 bilhões investidos.

A segunda meta prevê aumento dos gastos privados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para o patamar de 0,65% do PIB, o que significará, projetando uma taxa de crescimento do PIB de 5% ao ano, investimentos de R\$ 18,2 bilhões em 2010. Para isso, o crescimento médio anual dos investimentos das empresas em P&D deverá fi-

car em torno de 9,8% ao ano, até 2010 – mesma taxa verificada entre 2003 e 2005. Em 2006, segundo dados do MDIC, o setor privado investiu R\$ 11,9 bilhões em P&D, ou 0,51% do PIB.

“A Política também tem como macrometa a ampliação das exportações”, disse Maria Luísa. O governo prevê a inserção internacional das empresas brasileiras por duas vias: a) exportações e b) investimentos diretos no Exterior para instalação de representações comerciais ou unidades produtivas. Para 2010, o objetivo é aumentar a participação do País nas exportações mundiais para 1,25%, em valor, e alcançar US\$ 208,8 bilhões exportados. Isso vai requerer um crescimento médio anual das exportações brasileiras de 9,1% entre 2007 e 2010. Em 2007, as vendas brasileiras alcançaram US\$ 160,6 bilhões, ou 1,18% do total mundial. A participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais vem crescendo desde 2003 (0,96%), 2004 (1,05%), 2005 (1,36%), 2006 (1,14%) e 2007 (1,18%).

A quarta macrometa é aumentar em 10% o número de MPEs exportadoras, que em 2006 era de 11.792 empresas.

Maria Luísa explicou ainda que a PDP também prevê qual o volume e de onde virão os recursos para implementá-la. “Haverá financiamentos no total de R\$ 210,4 bilhões para indústria e serviços entre 2008 e 2010, oriundos do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do BNDES, e 41,2 bilhões para C,T&I entre 2007 e 2010, do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional”, explicou. Além da alocação desses recursos, o governo vai promover desoneração tributária e aplicação de incentivos fiscais que totalizarão R\$ 21,4 bilhões até 2011.

24 setores, em três programas.

Enquanto a PITCE contemplava quatro setores (bens de capital, software, fármacos e semicondutores) e três áreas portadoras de futuro (biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis), a PDP abrange 24 setores, divididos em três grupos, cada um com objetivos específicos.

No primeiro grupo, estão os “programas para consolidar e expandir a liderança”. Ele compreende sete setores em que o Brasil tem reconhecida competência: aeronáutico; bioetanol; carnes; celulose e papel; mineração; petróleo, gás natural e petroquímica; e siderurgia. O objetivo aqui é manter ou posicionar o sistema produtivo ou empresas entre os maiores players mundiais e a ênfase é na expansão da capacidade, exportação, internacionalização empresarial e liderança tecnológica.

No segundo grupo estão os “programas para fortalecer a competitividade”, que contempla 11 “sistemas produtivos geradores de encadeamentos, com potencial exportador e/ou afetados por importações mas com potencial competitivo”. Esses sistemas são: complexo automotivo; bens de capital; indústria naval e cabotagem; têxtil e con-



Maria Luísa, da ABDI: Política industrial com metas claras e factíveis



feccões; couros, calçados e artefatos; madeira e móveis; agroindústria; construção civil; complexo serviços; higiene, perfumaria e cosméticos; e plásticos. Para esse grupo, o objetivo é posicionar os sistemas entre os grandes exportadores mundiais e ampliar o acesso da população brasileira a bens e serviços de qualidade. A ênfase estará na expansão da produção, das exportações e da capacidade inovadora.

No terceiro, estão os programas “mobilizadores em áreas estratégicas”, constituído por sistemas intensivos em C&T, afetados por importações mas com potencial competitivo. Fazem parte seis sistemas: complexo industrial da saúde; tecnologias de informação e comunicação; energia nuclear; nanotecnologia; biotecnologia; e complexo industrial de defesa. Os objetivos são construir competência e competitividade e prover acesso da população a bens e serviços de qualidade. A ênfase será promover capacitação e competitividade em elos relevantes da cadeia de inovação.

Contexto favorável

Segundo Maria Luísa, a nova política industrial surge em um contexto favorável à sua execução ao mesmo tem-

po em que é uma marca da recuperação da capacidade de formulação e coordenação do Estado brasileiro. Isso começou em 2004, com o lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que marca a retomada de políticas para o desenvolvimento competitivo da indústria brasileira. “Hoje há definição de ações integradas visando mudar o patamar da indústria nacional”, disse. “É uma época de afirmação da inovação e do avanço científico-tecnológico como estratégia de enfrentamento da competição e ampliação da inserção externa.”

Além disso, de acordo com ela, as condições necessárias para um novo ciclo longo de crescimento econômico estão presentes. “O contexto da economia brasileira é muito favorável”, disse. “As contas externas estão equilibradas e o nível de reservas internacionais está elevado. Outros aspectos positivos são a inflação baixa, pouco volátil e previsível; mercados de crédito e de capitais em expansão; redução do desemprego, aumento dos empregos formais, crescimento da massa real de salários e redução das desigualdades; e setor privado com recursos para investir (aumento dos lucros e níveis de endividamento reduzidos). Some-se a isso o fato de o País ter atingido o grau de investimento”, acrescenta.

Primeiros passos na inovação

Uma das novidades da VIII Conferência Anpei foi o oferecimento do minicurso “Introdução à Inovação”, na manhã do dia 19 de maio. Ministrada por Moysés Simantob, professor da disciplina Inovação das Organizações na FGV-SP, e Roberto Lopes, da empresa Essencis Soluções Ambientais, a aula foi assistida por 337 pessoas, o que representou 51% do público total da Conferência – números que confirmam a necessidade do incremento da divulgação das questões básicas da inovação.



Simantob e Lopes: noções fundamentais sobre inovação para um público numeroso.

Estratégia, organização e desenvolvimento.

“Gestão Integrada da Inovação – Estratégia, Organização e Desenvolvimento de Produtos” (Editora Atlas; 274 páginas) é o título do livro que uma das autoras, Eliza Coral, autografou durante a VIII Conferência Anpei. A obra oferece ao leitor uma metodologia para organizar a gestão da inovação na empresa, gerar idéias, identificar oportunidades, definir estratégias de desenvolvimento tecnológico, integrar áreas e equipes, gerenciar projetos e desenvolver produtos inovadores.



Eliza Coral autografou na Conferência o livro que escreveu junto com André Ogliari e Aline França de Abreu.



Parceiros pela inovação

Integração entre governo, empresas e instituições de pesquisa é a base do Sistema Mineiro de Inovação

Em Minas Gerais, integração é a palavra de ordem que desaguou no Sistema Mineiro de Inovação. A parceria entre governo, empresas e instituições de ciência e tecnologia (ICTs) já apresenta frutos na institucionalização de uma política de P&D focada na inovação, em que aqueles três atores são protagonistas nos processos decisórios, de financiamento e de busca de resultados.

Em painel na VIII Conferência Anpef de Inovação Tecnológica, a construção dessa parceria foi destacada tanto pela superintendente do Instituto Euvaldo Lodi (IEL/MG), Heloísa Menezes, como pelo secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas, Alberto Duque Portugal, como a base do Sistema Mineiro de Inovação.

“Está havendo uma interação público-privada na construção de programas e políticas de inovação”, apontou Heloísa Menezes. Em termos práticos, a parceria vem se realizando com a participação efetiva de empresas e instituições de pesquisa na definição de políticas e na participação no Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (Conecit), cujo papel institucional se completa com as atividades do Conselho de Desenvolvimento Tecnológico da Fiemg e dos Comitês Gestores de Programas.

Políticas públicas

Da parte do governo, o foco na inovação está explicitado no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), no qual inovação, tecnologia e qualidade compõem uma das 11 áreas de resultados prioritárias no planejamento de longo prazo. Esta área interage com outras, como desenvolvimento econômico e redução da pobreza, e tem como objetivos fortalecer a competitividade, disseminar a inovação, qualificar mão-de-obra e assegurar padrões de qualidade. Outro indicador de prioridade foi a aprovação da Lei Mineira de Inovação, no início de 2008, estabelecendo um marco regulatório específico para o Estado.

“Minas tem um potencial econômico e diversificação importantes para a inovação, com destaque para agronegócios, biotecnologia e mineração. O Setor de TI, por exemplo, teve um crescimento de 140% no número de empresas. O desafio é agregar valor à economia, porque a exportação brasileira ainda é muito centrada em produtos de baixa tecnologia”, explica Portugal.

Em números, esse desafio se traduz, por exemplo, no aumento de recursos para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), que saltaram de R\$ 22 milhões em 2003 para R\$ 171 milhões em 2007, ano em que, pela primeira vez, a entidade executou seu orçamento integral, equivalente a 1% da receita orçamentária do Estado.

Os parceiros atuam em conjunto também em programas

como o Amitec, que subsidia projetos de melhoria tecnológica e inovação; o Projeto Inventiva, de apoio ao desenvolvimento de protótipos de produtos e processos inovadores criados por inventores independentes e microempresas; e Mestres e Doutores na Empresa, para projetos de inovação conjuntos de empresas com instituições de ciência e tecnologia. Juntos, esses programas receberam R\$ 5,5 milhões entre 2006 e 2007.

O governo de Minas desenvolve também os projetos estruturadores Rede de Inovação Tecnológica (RIT), que oferece incentivo a 174 projetos de instituições de ensino, laboratórios de design, parques tecnológicos, APLs e para a rede de formação profissional, que utiliza a estrutura do Sistema S e mais de 80 Centros Vocacionais Tecnológicos (CVTs) espalhados pelo Estado.

Desafios e demandas

Embora os avanços sejam palpáveis, Heloísa Menezes apresentou sugestões para aperfeiçoamento do sistema. Uma demanda do setor privado é uma destinação proporcional maior de recursos repassados diretamente às empresas e o lançamento de editais sob a lógica da demanda, ouvindo mais o mercado. Ela defendeu, ainda, o apoio à criação de núcleos de inovação dentro das entidades empresariais e uma leitura mais adequada da realidade empresarial na análise de projetos apresentados no âmbito de programas de apoio à inovação.

Para Portugal, a evolução também deve dar-se na utilização da capacidade instalada de 40 institutos de pesquisa e 326 instituições de ensino existentes no Estado. Para ele, um grande desafio é fazer com que a cultura da inovação permeie a sociedade como um todo e, para tanto, defende a utilização de redes de relacionamento, como Orkut, MySpace e Facebook como ferramentas de comunicação. “Hoje, os 853 municípios de Minas têm acesso à telefonia celular e à banda larga. É uma oportunidade para fazer chegar a inovação”, diz.

Portugal ressaltou, também, que existe uma lógica burocrática de gerir a rotina nos governos, que não é a lógica da ciência, tecnologia e inovação. “Isso demanda uma proposta ousada. Não se ganhará velocidade para disputar a corrida nessa área se ficarmos correndo sem sair do lugar”, afirmou.



Heloísa e Portugal: inovação soma esforços em Minas Gerais

Nos quatro cantos do mundo

Pesquisa compara estratégias em sete países e aponta desafios brasileiros para a inovação



Estados Unidos, Canadá, França, Reino Unido, Finlândia, Irlanda e Japão. Apesar de situados em regiões distintas do globo e de possuírem traços culturais muito particulares, estes países possuem algo em comum: a inovação está no coração das políticas públicas dirigidas à competitividade das empresas. Esta é uma das conclusões do estudo “Estratégias de inovação em sete países”, que avaliou o cenário, as parcerias e as ações implementadas com o objetivo de estimular a inovação.

A pesquisa foi desenvolvida por uma equipe de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) ligados ao Observatório da Inovação e Competitividade, com a parceria da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). Ela teve início em fevereiro de 2007, com a definição da metodologia e o levantamento de dados. O trabalho incluiu viagens aos países analisados e entrevistas com diversas autoridades.

O resultado foi apresentado pelo professor Glauco Arbix, coordenador do Observatório, na VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica. O estudo reúne, ao todo, 140 depoimentos de governantes, gestores, empresários e acadêmicos dos sete países. As conclusões foram agrupadas em oito relatórios e entregues ao governo brasileiro com sugestões para incentivar a inovação no País.

Como relatou o professor Arbix, apesar das diferenças, é possível identificar algumas tendências. Nos sete países, por exemplo, ciência, tecnologia, inovação e educação são peças essenciais nas estratégias de desenvolvimento. Nesses locais, as empresas estão no centro das atenções e os investimentos são orientados para aumentar e aperfeiçoar as atividades de pesquisa e desenvolvimento, além de elevarem a capacitação dos funcionários. “A inovação é compreendida, aqui, como instrumento privilegiado para aumentar e sustentar a competitividade das economias”, acrescenta Arbix.

Além disso, há um intenso debate sobre o papel das universidades, que são estimuladas a se adaptar às mudanças. A preocupação central é aumentar a cooperação com as empresas e pautar sua agenda de pesquisa pela relevância econômica e social. É possível afirmar que, em graus diferentes, todos constroem novas formas de cooperação e diálogo entre o setor público e o privado, procurando mobilizar o empresário e construir economias mais inovadoras.

Outro ponto é a participação do setor público e o esforço para se adaptar às mudanças. “Nesses países, os governos não estão à margem. Eles participam e interferem no processo por meio de subsídios, créditos e outras ações que ajudam as empresas a se qualificarem”, destaca Arbix. Um exemplo é o estímulo ao surgimento de pequenas e médias empresas, em es-

pecial à criação de empresas de base tecnológica, que indicam o grau de empreendedorismo da economia.

O caso brasileiro

Hoje, o conhecimento ocupa lugar central na produção e reprodução das novas relações econômicas e sociais. Na visão da equipe que realizou o estudo, essa nova realidade traz desafios para o Brasil, e também abre oportunidades para a evolução da economia. “Ainda temos que avançar. De modo geral, a inovação apenas começa a ser vista como chave para sustentar o crescimento econômico”, diz o professor.

Arbix reconhece a importância da criação de instrumentos como a Lei de Inovação e a Lei do Bem, e de instituições voltadas para a promoção da inovação, como a ABDI. “Mas sempre é possível – e necessário – exigir mais”. A coordenação das políticas de inovação é outro desafio que, na opinião do professor, pede a articulação entre ministérios e instituições diferentes. O resultado seria um grande plano para o setor produtivo brasileiro.

O trabalho oferece, ainda, algumas recomendações para o governo brasileiro. A primeira seria uma mobilização para a inovação, com o aprofundamento do diálogo com lideranças empresariais e uma maior divulgação de leis e instrumentos de apoio. “Sem a sinergia com o setor empresarial, não será possível implementar políticas efetivas de estímulo à inovação”, ressalta Arbix.

Os autores propõem a criação de um Fundo Nacional para Inovação, com características de *venture capital*, que garantiria recursos para incentivar o surgimento de novas empresas e sustentar a aposta em projetos inovadores. Para garantir a articulação entre os instrumentos criados, seriam formadas Redes de Inovação, grupos locais, setoriais ou temáticos formados por instituições públicas, empresas, universidades e agências de financiamento. O Estado aparece para facilitar o diálogo e estimular o trabalho em conjunto.

Como forma de gestão e avaliação destas iniciativas, sugere-se a criação de um sistema permanente de acompanhamento. Por meio de reuniões periódicas entre observatórios nacionais e associações afins, seriam identificados gargalos, organizados projetos e aprimorada a gestão das iniciativas.

(O trabalho está disponível, na íntegra, no site do Observatório da Inovação e Competitividade: www.observatoriodainovacao.org.br)



Arbix: políticas para a inovação precisam do envolvimento dos empresários



Os mitos da inovação e as virtudes da inovação aberta

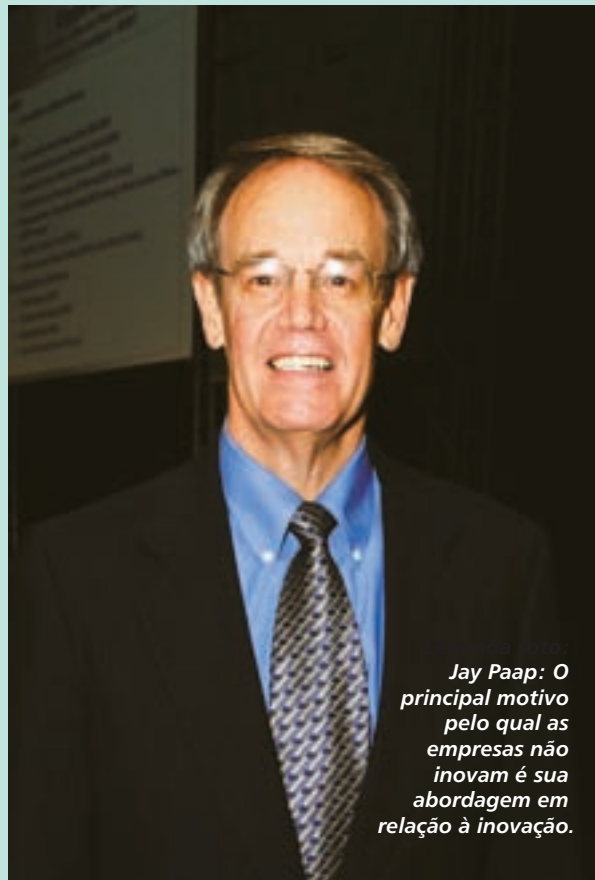
Inovar não é difícil, não requer recursos a perder de vista, nem um exército de cientistas. Na verdade, a maior dificuldade é mudar a atitude das empresas frente à inovação, acredita o norte-americano Jay Paap, especialista com mais de quatro décadas de experiência no assunto. “O real motivo pelo qual empresas e países não inovam é o modo como pensam”, disse ele na palestra magna “Possibilidades e desafios da inovação na economia global”, durante a VIII Conferência Anpei.

Paap acredita que as empresas devem mudar sua mentalidade em relação às necessidades de seus clientes e, claro, inovar sempre para garantir acesso aos mercados, mesmo que já cativos. Na economia globalizada, a empresa que se preocupa somente com o que já faz, sem interesse em expandir seus negócios, pode ser engolida por um concorrente de outro país, não satisfeito em cultivar apenas os clientes locais. Ainda na Conferência, Jay Paap ministrou um workshop sobre inovação aberta – um modelo em que o processo de inovação é realizado por meio de parceria entre empresas ou entre empresas e instituições de pesquisa. Segundo Paap, a inovação aberta pode ser aplicada em todo o funil, da identificação à comercialização.

Nesta entrevista à repórter Laura Knapp, Jay Paap aborda os temas sobre os quais falou na Conferência Anpei.

Na palestra o senhor falou da importância de mudar a mentalidade da empresa em relação à inovação. É realmente difícil ser inovador?

Por que será que acham isso? Trabalho com empresas no mundo inteiro, nos Estados Unidos, Europa, Oriente Médio. Às vezes as pessoas acham que não é possível ser inovador por que custa caro demais, há muito risco envolvido. Mas a inovação não precisa ser cara nem arriscada. Alguns também acham que não são inteligentes o suficiente, ou são muito pequenos, não têm pessoal técnico, que é difícil fazer todo o processo. Mas a maior parte dessas razões não é verdadeira. O principal motivo pelo qual as empresas não inovam é sua abordagem em relação à inovação. Mesmo com mercado formado e ganhando dinheiro, é preciso ser inovador. Se a empresa não cuidar das necessidades de seu cliente, outra empresa cuidará. Com a economia global, isso fica cada vez mais aparente. As empresas acham que ser global significa concorrer com outras empresas em outras partes do mundo. Global é quando uma empresa de outro país está de olho no seu mercado, no seu cliente. Ninguém pode dizer que não é global. A mensagem é: não espere que roubem seu mercado para começar a pensar em ser inovador.



Jay Paap: O principal motivo pelo qual as empresas não inovam é sua abordagem em relação à inovação.

Quais as implicações, em termos de inovação, de sermos cada vez mais globais?

Hoje em dia não se pode deixar de inovar, mesmo que não seja uma empresa de alta tecnologia ou uma empresa grande. Se você não fizer isso, outra fará. Essa é uma das implicações de ser concorrente global no século 21. Como já disse, a empresa pode não estar preocupada em ser global, mas alguém de fora está de olho e vai invadir seu espaço. Se quiser expandir o negócio, uma das melhores maneiras de fazer isso é com inovação. Citei na palestra a pequena empresa de cerâmica do Equador, que percebeu novos usos do produto na Itália e importou a tecnologia. Hoje é uma das empresas que mais se expandem no Equador. Ela inovou fazendo a conexão entre uma necessidade não atendida e uma tecnologia de outro país.

Quais os desafios?

Para uma empresa que domina um mercado específico, é prestar atenção realmente em seus clientes. Ouvir suas necessidades, nem sempre expressas claramente. Às vezes a empresa está tão próxima de seu cliente, ou está tão focada que não percebe mudanças em suas necessidades. Então começa a ver o impacto de outra empresa

que entra e percebe que um grande fornecedor está se esquecendo de um ponto importante ali, de uma necessidade não atendida. É preciso entender que muitas vezes inovação não é invenção. Inovação é atender a uma necessidade pela primeira vez, com tecnologia que nunca foi usada para aquele propósito. Não precisa ser tecnologia própria. Não é preciso um investimento grande, não precisa ser hightech, mas precisa ouvir seu cliente.

O senhor falou também sobre a visão errônea que algumas empresas têm sobre o risco de inovação.

Muitas têm problemas para desencadear um projeto por causa da incerteza de se vai dar dinheiro ou não. Mas se uma empresa só começa um projeto quando tem certeza de que vai dar certo, então não é inovadora. Criatividade não é o mesmo que fracassar, mas quem quer ser criativo, inovador, precisa estar disposto a fracassar. Os maiores erros que as empresas cometem é achar que o risco está ligado a incógnitas, que gerenciar riscos é reduzir perdas em desenvolvimentos que podem não dar certo e começar projetos somente com a certeza de que tudo correrá como previsto. Mas gerenciar risco não é gerenciar o desconhecido. A única maneira de gerenciar o desconhecido é esperar até ver se ele se torna realidade ou não. Gerenciar risco é gerenciar a exposição, e exposição é risco de perda de mercado. Percebendo isso, é possível investir em projetos mesmo quando há incógnitas.

O senhor também apresentou na Conferência um workshop sobre open innovation. O que é inovação aberta?

Há dois conceitos importantes em inovação aberta. Um é o termo inovação aberta, cunhado há sete ou oito anos por um professor universitário dos Estados Unidos, Henry Chesbrough, que foi baseado em algumas de suas experiências na Xerox, onde havia uma abordagem bastante interessante para gerenciar as atividades de desenvolvimento. Ele fez seu doutorado, saiu da Xerox, lecionou na Harvard Business School e teve esse insight, que é: há várias vantagens se as companhias trabalharem de forma eficiente com outras empresas e não fizerem tudo por conta própria. Esse é o termo. O conceito do qual ele fala – e menciona que a Xerox o faz há décadas – está aí há pelo menos 40 ou 50 anos. Até 2000 ou 2001, isso era chamado de corporate venturing. É um termo que foi usado pela primeira vez pelo diretor de um programa na Xerox.

Por que o termo mudou?

Acho que há dois motivos. A razão número um é que, no final da década de 1990, o termo corporate venturing começou a ser usado quando as empresas faziam investimentos em companhias empreendedoras pequenas, em startups de alta tecnologia. Em 2000, 2001, muitas dessas empresas fecharam e corporate venturing se tornou uma coisa ruim. Mas, do modo como a praticávamos desde a década de 1970, só uma minúscula parte referia-se a investir em empresas pequenas.

O segundo: é muito importante para um consultor hoje em dia ter um livro e um termo especial pelo qual ele é conhecido. Quando alguém encontra algo antigo, do

qual as pessoas haviam se esquecido, ele o populariza de novo. Eles gostam de inventar um novo nome para levar o crédito. Essa é minha crença pessoal.

O senhor disse que existem vantagens na inovação aberta. Quais são elas?

Acho que as principais contribuições de Chesbrough ao modelo de inovação aberta é o esquema. Um modelo clássico de esquema de desenvolvimento de produto mostra um funil. Na sua boca de entrada, a mais larga, há um monte de idéias, que passam por um processo de seleção, onde poucas são escolhidas. Essas avançam pelo funil; quer dizer, passam então pelo processo de desenvolvimento. Nesse processo, alguns projetos fracassam porque não funcionam, outros são derrubados porque não existe mercado, e o que sai, na outra extremidade do funil, a mais estreita, são alguns poucos produtos de novas tecnologias. Chesbrough fez buracos na parede do funil e disse que em todos os estágios é possível introduzir idéias, informações, tecnologia e investimento de outras empresas ou universidades. E isso traz vantagens porque talvez alguma outra pessoa de fora tenha tido idéias nas quais a empresa, dona do funil, não tinha pensado.

Ou seja, não é preciso inventar tudo por conta própria.

Exato. A Procter & Gamble tornou isso popular com um artigo alguns anos atrás. Disseram: temos pesquisa e desenvolvimento, mas também “desenvolvemos e conectamos”, isto é, vamos lá fora e encontramos produtos e tecnologias que outros inventaram e desenvolvemos para nosso mercado. Eles disseram que metade de seus novos produtos veio desse sistema. Isso permite que se ganhe dinheiro sem ter de fazer tudo de cara. E essa é a parte que a maioria das pessoas foca. Mas há outra parte muito importante: convencer cientistas ou engenheiros, pessoas ligadas ao desenvolvimento de produtos, a trabalhar em um conceito inovador sem saber se será grande o suficiente para fazer a diferença para a empresa.

Qual a solução para esse dilema?

O que se pode fazer em inovação aberta é pegar algo que não faz sentido e vender para outra pessoa, fazer um spin out em uma empresa independente, trocar por tecnologia de outra empresa. Isso ajuda a amenizar o custo do desenvolvimento e também remove uma das grandes barreiras para o pessoal técnico. Em minha palestra disse que um dos principais desafios de ser mais inovador é convencer o pessoal técnico a trabalhar em algo que pode não ser bem-sucedido em termos de lançamento de produto. Se a tecnologia falhar, e você aniquilá-la, eles acham que tudo bem. Se a tecnologia funciona, se o mercado existe, mas a empresa simplesmente não quer levá-la a cabo, é muito frustrante. Um dos diretores de tecnologia da Xerox veio com um desses insights, deixar as pessoas saberem que se criarem algo que funciona e a empresa não quiser lançá-lo, elas podem sair, e dessa forma podem vê-lo no mercado. Existe uma longa lista de exemplos. O computador da MacIntosh foi desenvolvido pela Xerox, que o passou para a Apple. Os sistemas Adobe também. A Xerox disse que não queria entrar no gerenciamento de produ-





tos como esse, as pessoas saíram e se tornaram a Adobe Systems. O Microsoft Word foi desenvolvido pela equipe da Xerox, que não queria entrar no negócio de processamento de texto, e as pessoas se juntaram à Microsoft.

As pessoas podiam simplesmente sair, sem dar nada em troca para a Xerox?

Às vezes havia direito de propriedade intelectual, então quem saía pagava royalties pequenos, mas Bob Adams no fundo queria que as pessoas soubessem que se desenvolvessem algo, mesmo que fosse para um mercado pelo qual a empresa não se interessasse, elas conseguiriam realizar seu sonho. E isso liberta as pessoas para tentar coisas que nunca tentariam; elimina uma das barreiras para que sejam inovadoras. Em meados dos anos 1980, houve um spin out do programa espacial. Alguns técnicos haviam desenvolvido um programa altamente sofisticado para analisar sinais de sondas espaciais. Então pegaram essa tecnologia para analisar sinais de exploração de petróleo. Encontraram outra aplicação para ela. Portanto, estamos falando de alianças estratégicas, de associações, de licenciamento. Pode-se descobrir, por exemplo, que a barreira para a inovação é o fato de que há tantas incógnitas, pode-se perder muito dinheiro, então associar-se a outros significa que se quatro ou cinco compartilham os custos, a companhia individual arca com apenas um quinto das perdas, e isso é aceitável.

Quando se faz isso, a empresa não está abrindo seus planos para a concorrência?

As pessoas fazem essa pergunta o tempo todo. Se vamos trabalhar perto de outras pessoas, vão aprender sobre nossa tecnologia e sobre nossos planos de negócios. Há realmente duas questões. A primeira, tenha muito cuidado com quem trabalha. A segunda, estruture o acordo para que se alguém fizer algo que possa te prejudicar, você seja compensado. Por exemplo, existia uma empresa bem pequena de software com quem a IBM queria trabalhar. Eles incluíram no acordo que, se a IBM decidisse fazer os softwares por conta própria, cada um dos sócios ganharia US\$ 2 milhões.

Inovação aberta inclui o trabalho com centros de pesquisa e universidades?

Às vezes as fontes de tecnologia estão nas universidades, às vezes em laboratórios, às vezes em pequenas empresas empreendedoras. Às vezes é no laboratório de outra grande ou média empresa, em qualquer lugar onde alguém esteja trabalhando com a tecnologia. Nos EUA e na Europa, o modo como as pessoas transferem tecnologia de universidades é principalmente pela contratação de alunos de pós-graduação. Pelo que entendi, no Brasil os cientistas, alguns dos melhores do mundo, ficam nas universidades. Parte disso é porque as corporações não têm interesse em contratá-los,

parte por causa da vida interessante que têm ao seguir seus interesses de pesquisa. Provavelmente, o que o Brasil vai precisar em curto prazo é mudar a cultura em relação ao fluxo da tecnologia

Como podemos mudar essa cultura? Essa é a questão.

Não sei a resposta, mas comecei a conversar sobre isso. Um dos modos é o que aconteceu nos EUA e na Europa, há cerca de trinta anos. Custava demais para o governo pagar pelo desenvolvimento e as empresas deveriam começar a pagar por isso. Os laboratórios federais e a maioria das instituições de pesquisa estaduais agora recebem só parte de seus recursos do governo. Precisam trabalhar com as empresas para ganhar dinheiro. Isso força as universidades a serem mais proativas.

A segunda questão é transformar o que acontece nas empresas. Como, por exemplo, criar um ambiente onde o pesquisador perceba que pode ser excitante fazer pesquisa em ambiente corporativo. E a empresa precisa estar disposta a investir em projetos de mais longo prazo, em trabalho mais inovador. Isso pode ser difícil, porque muitas empresas que estão no Brasil e poderiam fazer uso de atividades mais inovadoras, são subsidiárias de multinacionais. Seu trabalho é de montagem ou de adaptação dos produtos às condições brasileiras.

Onde começa a inovação?

Um dos insights mais importantes que surgiu do modelo de inovação do MIT, na década de 1960, foi que a inovação não começa com os homens de negócios, que decidem que precisam desenvolver um produto, e daí pedem para o pessoal técnico. E não começa com o pessoal técnico decidindo que poderiam fazer algo e daí pedir para os de mercado se podem vendê-

lo. Começa com o pessoal de marketing sentando com o técnico e trocando informações. É uma responsabilidade compartilhada, surgem idéias que não surgiriam somente com uma pessoa.

Algumas empresas estão abrindo sites onde pedem idéias para outras sobre desenvolvimento. Isso também é inovação aberta?

Em inovação aberta pode-se envolver pessoas de fora. O que é preciso é pegar alguém que entenda a necessidade no nível realmente básico e alguém que entenda a tecnologia, e então desenvolver uma idéia. Com frequência os clientes têm dificuldade para dizer o que é importante, mas podem brincar com seu produto, ou consertá-lo, ou adaptá-lo para que sirva suas necessidades. A Western Digital desenvolvia hard drives pequenos. Recebeu um vídeo de um engenheiro no Japão, que colocou um deles em uma caixa e fez um drive externo. O problema é que o hard drive era feito para laptops e não tinha proteção. O engenheiro perguntou se poderiam fazer com que fosse mais robusto. Este é um exemplo de como se pode usar os clientes para ter idéias, para desenvolver produtos ou fazer *brainstorms*.



Inovação começa com o pessoal de marketing sentando com o pessoal técnico e trocando informações.

Gestão para o sucesso

Como atuam, em termos de inovação, as pequenas, as médias e as grandes empresas? A resposta foi dada na VIII Conferência Anpei por meio de uma palestra e de três painéis, denominados Estruturando e gerindo atividades de P&D nas empresas. A palestra foi proferida pelo professor Ruy Quadros, da Unicamp, que apresentou dados da recém-concluída “Pesquisa sobre Padrões

de Gestão da Inovação Tecnológica no Brasil”. A seguir, em sessões simultâneas, empresas de pequeno, médio e grande porte mostraram as peculiaridades de como se estruturaram para inovar e os modelos que desenvolveram para fazer a gestão da inovação. A partir desta página – até a 17 –, está uma síntese do que apresentaram o professor Ruy Quadros e as empresas.



Da imitação à inovação

Empresas se concentram mais na gestão tática de desenvolvimento de produto

A gestão da inovação tecnológica tem recebido grande atenção das empresas brasileiras, como resultado de um contexto concorrencial e institucional que exige o desenvolvimento tecnológico para manutenção e conquista de mercados. Na prática, porém, a estrutura e a gestão das áreas de P&D ainda estão a meio caminho de atingir um grau de maturidade que evidencie um real posicionamento tecnológico das empresas. Um retrato dessa realidade foi apresentado pelo professor Ruy Quadros, do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade de Campinas (DPCT/Unicamp).

Quadros mostrou uma prévia dos resultados da “Pesquisa sobre Padrões de Gestão da Inovação Tecnológica no Brasil”, realizada pelo DPCT em 50 empresas industriais no Brasil, de capital nacional ou estrangeiro, vistas como referencial pelo mercado. O foco da pesquisa era entender se e como essas empresas estão mudando para incorporar a inovação na estratégia competitiva e a gestão da inovação em práticas organizacionais.

“No Brasil a trajetória das empresas foi marcada pela imitação, não pela inovação, o que é uma característica dos países com desenvolvimento industrial tardio. Mas uma inovação agressiva pressupõe esforço de criação de tecnologia própria para assumir a liderança de fato”, aponta Quadros.

O professor apresentou um modelo de gestão que pode ser considerado referência para avaliar o grau de maturidade dos modelos encontrados

na amostra da pesquisa. Nele, a inovação faz parte da estratégia de longo prazo e está sedimentada na cultura da empresa; as funções de P&D são completamente desenvolvidas; há interação com parceiros internos e externos e um processo horizontal, de propriedade da alta direção, que integra todas as funções da empresa, com destaque para marketing, P&D e operações.

Resultados da pesquisa

As 50 empresas da amostra, após análise da estrutura e das práticas de gestão, foram divididas em cinco grupos. De maneira geral, a pesquisa revelou que a maior parte delas adota apenas práticas de inovação focadas na gestão tática de desenvolvimento do produto, como os funis de inova-

ção, e está voltada para demandas mais imediatas do mercado.

Apenas oito empresas (16%) foram incluídas no Grupo A, em que o foco é o crescimento sustentado, de longo prazo, baseado na inovação tecnológica. Nesse grupo, mapeou-se a adoção de práticas relacionadas ao monitoramento e prospecção tecnológica sistemática, gestão de redes de inovação e da propriedade intelectual e alavancagem financeira sistemática para a área.

No Grupo B aparecem nove empresas e o foco é no estabelecimento de cooperação tecnológica com universidades. Nelas, a função de desenvolvimento está estruturada e há o início de atividades de pesquisa. O foco mercadológico inclui a criação de mercados e negócios, tendo como meta a liderança competitiva, enquanto o planejamento tecnológico ganha espaço no planejamento estratégico.

O foco em performance no mercado existente é a marca do Grupo C, o maior deles, com 15 empresas (30%), no qual há atividade de desenvolvimento estruturada. Nesse grupo, as empresas de capital nacional têm a gestão de aquisição de tecnologia como parte importante de P&D, além de processos de captação de idéias e organização da ideação. O gerenciamento do co-desenvolvimento com fornecedores no processo de inovação em produtos e processos também é bem desenvolvido neste grupo.

O Grupo D reúne seis empresas (12%), nas quais a atividade de de-



Ruy Quadros: inovação agressiva pressupõe esforço de criação de tecnologia própria.



envolvimento está em estruturação e o foco é distinguir as atividades de P&D do suporte à fábrica e ao cliente. O foco estratégico é diferenciar-se no mercado, e a gestão da inovação começa pela organização do processo decisório de projetos de novos produtos e processos, enquanto o marketing busca conhecimento do consumidor.

Por fim, 12 empresas (24%) compõem o Grupo E, no qual o foco é na

produção e na engenharia de produção e não há atividade de P&D estruturada. Entre as empresas nacionais deste grupo predominam aquelas em que há a intenção de competir com base em inovação, mas esta não é perseguida sistematicamente, limitando-se à cópia ou transferência de tecnologia. Nas multinacionais, predomina a “importação” de soluções prontas, desenvolvidas globalmente.

Para Quadros, sair de um estágio de “imitação” para a inovação é um processo de mudança de cultura empresarial, de realocação de poder e, portanto, de forte caráter organizacional. Ele ressaltou, porém, que há um processo de “aprendizado” para que se passe de um estágio para outro, ainda que possam ocorrer saltos mais largos, e que isso depende de decisões estratégicas e do posicionamento da empresa.

Grandes empresas

Importância de P&D para os resultados da organização

Uma gestão moderna de pesquisa e desenvolvimento, perfeitamente alinhada com a estratégia da empresa para curto, médio e longo prazos e pronta a antecipar e responder aos desafios do mercado. Esse é o ponto em comum entre uma petroquímica, uma fabricante de cosméticos e uma mineradora. Braskem, O Boticário e Vale operam sob especificidades setoriais muito diferentes, encaram a inovação de formas distintas, mas demonstram que a correta estruturação e a gestão competente de P&D resultam em grande vantagem competitiva no mercado, com claro impacto nos resultados.

Na Braskem, o desafio é fornecer insumos cada vez mais sofisticados e específicos à indústria de transformação do plástico; n’O Boticário, um mercado ágil e ávido por novidades demanda um investimento contínuo em pesquisa para a inovação; na Vale, a questão é aumentar a eficiência da extração e processamento de minerais em jazidas cada vez menores ou em pontos mais remotos do planeta, exigindo novas rotas tecnológicas e longos ciclos de desenvolvimento. Isso é o que foi apresentado por essas empresas de grande porte no painel *Estruturando e gerindo atividades de P&D nas empresas*, da VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica.

Para todos os plásticos

A Braskem anunciou, recentemente, o lançamento do primeiro polietileno verde certificado do mundo. O grande diferencial do produto é que, além de reciclável como seu “irmão” produzido a partir da nafta, o polietileno verde captura e fixa di-

óxido de carbono. Feito a partir de cana-de-açúcar, cada tonelada de polietileno verde produzida reduz cinco toneladas de CO₂ na natureza, segundo Luiz Antonio Nitschke, que representou a Braskem na Conferência. E é justamente o balanço de carbono o maior fator de atratividade do novo produto, que se encaixa nas demandas do mercado por produtos ambientalmente sustentáveis.

Esse polietileno verde é um dos resultados de uma estratégia de inovação que, de acordo com Nitschke, é parte da própria estratégia de crescimento da Braskem. O foco é a liderança por meio de produtos e tecnologias inovadoras, sendo que 20% do faturamento da empresa, em 2007, veio de produtos lançados há menos de dois anos. A área de P&D, segundo Nitschke, recebe R\$ 50 milhões por ano e representa um importante diferencial de mercado, já que a empresa tanto desenvolve insumos específicos para seus clientes como se dedica a antecipar a demanda e a oferecer produtos quase “inesperados”.

A Braskem mantém três estruturas de P&D em São Paulo e na Bahia, além de oito plantas-piloto para reproduzir tecnologias. A área está

ligada à alta diretoria e reúne todos os setores da empresa, com integração interna e externa (convênios e parcerias). “É um sistema disciplinado,

para obter eficiência e eficácia”, resume Nitschke.

Beleza e atitude na prateleira

“Com o Boticário você pode ser o que quiser”. Essa assinatura das peças de comunicação da O Boticário é, claro, uma evocação para o consumidor, mas é também um mote que alimenta a área de P&D da empresa em sua busca pela inovação. De acordo com Israel Fefferman, que representou a empresa na Conferência, a diferenciação e a pesquisa tecnológica são fundamentais para a manutenção e conquista de mercados na área de cosméticos e perfumaria. Em 2007, produtos lançados há no máximo um ano e meio responderam por 40% das receitas.

No modelo de gestão, O Boticário mantém uma diretoria de P&D que se reporta diretamente ao CEO da empresa. Gestão do negócio e gestão da inovação estão alinhadas ao planejamento estratégico. A empresa, segundo Fefferman, não utiliza o “funil”, mas “silos”, nos quais tecnologias e produtos são avaliados e desenvolvidos dentro de perspectivas de disponibilidade imediata, a curto, médio e longo prazos. Isso vale tanto para o desenvolvimento próprio quanto para o acompanhamento de projetos tocados por instituições de pesquisa. Nos “silos”, conhecimentos tecnológicos e de mercado são cruzados até que se chega à decisão de se utilizar um novo insumo, com tal tecnologia, para levar um novo produto ao mercado. E isso vale também para novos negócios.



Gigante em movimento

A Companhia Vale do Rio Doce é hoje uma das maiores empresas de mineração do mundo, com atividades espalhadas pelo Brasil e pelo mundo. Na Vale, segundo Paulo Roberto Nogueira, o desafio é diferente, mas a necessidade de uma boa gestão é igual.

O setor de mineração, globalmente, vive um momento em que os depósitos de minerais são cada vez menores ou estão em regiões de alto risco político e social e, ainda, em pontos remotos do planeta. Para a Vale,



Fefferman, de
O Boticário

é preciso antecipar as demandas tecnológicas para exploração dessas áreas e, ao mesmo tempo, dado o volume de investimentos demandado por cada projeto, uma nova tecnologia deve ser exaustivamente testada antes de ser colocada em produção.

Com isso, a mineradora tem uma complexa gestão de tecnologia e inovação, estruturada em torno de alianças globais, igualmente complexas. As áreas de exploração e tecnologia estão ligadas diretamente à presidência e atuam de forma integrada. A estratégia de inovação sustenta a estratégia de negócio, diz Nogueira, e o modelo de gestão prevê uma estrutura completa que suporte isso, da ideação aos testes

de bancada e construção de plantas de demonstração, validação de tecnologias etc. Como o desenvolvimento é longo, o acompanhamento é estrito para que se tenha certeza do que está sendo feito e de que há interação com a área que utilizará a tecnologia no futuro.

Para se ter uma idéia, Nogueira apresentou como case o projeto da mina de cobre de Sossego, no Pará: foram gastos 11 anos e US\$ 100 milhões em P&D entre o estudo de viabilidade, em 1997, e o início da operação de uma planta de demonstração, neste ano, para que se chegasse a uma rota tecnológica eficiente e viável.



Nogueira,
da Vale

Médias empresas

Pesquisa e desenvolvimento com maturidade

As empresas de médio porte, cujas características e dificuldades são pouco estudadas e debatidas no Brasil, também podem assumir posturas inovadoras, especialmente na realização de atividades de P&D, e ser bem-sucedidas – como geralmente ocorre com as grandes empresas. Foi o que mostraram os representantes da Serasa, da Vallée e da Villares Metals, que compuseram o painel *Estruturando e gerindo as atividades de P&D nas empresas* na parte destinada a organizações de médio porte.

À parte características próprias, as três empresas mostraram um ponto marcante em comum: ao mesmo tempo em que realizam atividades de P&D de forma contínua e com equipes internas, elas também se valem de parcerias com instituições de pesquisa para tocar projetos de inovação.

O primeiro a falar, Fernando Cosenza, responsável pela área de Pesquisas Aplicadas da Serasa, ressaltou a importância que a empresa dá a elas. Segundo ele, isso é feito por meio de estudos de seus próprios pesquisadores ou de parcerias com universidades. “Nossas pesquisas aplicadas têm como objetivo contribuir para a geração de conhecimento sobre temas de interesse estratégico da Serasa e das partes interessadas,

por meio do incentivo a atividades de caráter acadêmico e científico”, explicou Cosenza.

Um exemplo de resultado concreto dessa política é o fato de a empresa estar na vanguarda do desenvolvimento de certificados digitais, o equivalente eletrônico de uma cédula de identidade. O certificado digital também pode ser usado para assinar documentos eletrônicos, com a mesma validade da assinatura em papel. “A Serasa está por trás das iniciativas que constituem os marcos da Certificação Digital no Brasil”, disse Cosenza. “Fomos a primeira empresa privada a operar como Autoridade Certificadora no Brasil, e hoje somos responsáveis por 80% dos certificados digitais do Sistema de Pagamentos Brasileiro, usado pelos bancos.”

Mestres e doutores

No caso da Vallée, que atua na área de saúde animal, a gestão de tecnologia está ligada diretamente à presidência da empresa e conta com cinco áreas: Sistema de Informação em C&T, Administração de Projetos, Coordenação de Projetos, Laboratórios de Pesquisa, Testes Clínicos e Registros de Produtos e Marcas.

Segundo o diretor de Gestão

Tecnológica da empresa, Américo Martins Craveiro, a gestão da tecnologia na Vallée começou a ser montada no início dos anos 1980.

Hoje a empresa tem um laboratório de pesquisa de 600 metros quadrados, onde trabalha uma equipe de 49 profissionais nas áreas de P&D, entre os quais quatro doutores e 12 mestres. Esse trabalho já gerou cinco patentes e mais um pedido depositado.

Para realizar suas pesquisas, a Vallée mantém parcerias com universidades e institutos de pesquisa, fornecedores, clientes, concorrentes e empresas de outros setores. “Em termos de investimentos em P&D, despendemos entre 5 e 6% do nosso faturamento”, informou Craveiro. “Desse total, 59% são investidos em projetos da própria empresa e 41% em parcerias.”



Barbosa,
da Villares

Única saída

A apresentação da Villares Metals, empresa hoje pertencente ao gru-



Craveiro,
da Valée

ou já conhecidas, monitorar aquelas emergentes ou em desenvolvimento e manter o controle dos investimentos em P&D em tecnologias-chave. Segundo o gerente de Tecnologia da empresa, Celso Antonio Barbosa, o desenvolvimento interno de tecnologia na Villares Metals começou em 1974, com a implantação da atividade de P&D, numa área específica de 300 metros quadrados.

Depois disso, em 1983, foi inau-

gurado um centro de pesquisa e desenvolvimento com 1.050 metros quadrados. Em 1998, esse centro foi reinstalado em Sumaré, no interior de São Paulo, com 1.600 metros quadrados de área. Hoje, funcionam lá oito laboratórios (fusão – em escala piloto –, metalografia, microscopia eletrônica, ensaios mecânicos, fluência, dilatométrica, confecção de corpos de prova e tratamento térmico de precisão), além de uma biblioteca. A empresa criou toda essa estrutura porque sempre considerou importante o desenvolvimento de novos produtos, para atender necessidades específicas de seus clientes. A área de P&D interna da Villares Metals responde por 83% dos projetos, enquanto a fração restante – 17% – é realizada em conjunto com instituições de pesquisa.

De acordo com Barbosa, a

empresa entende que a atividade de P&D industrial exige um fluxo contínuo e regular de recursos, o que requer uma postu-

ra estratégica muito bem definida. “Mesmo nas situações de compra de tecnologia, a existência da atividade de P&D ajuda na eficácia do processo e principalmente agiliza a absorção, não excluindo o desenvolvimento interno”, disse. “Os empresários precisam entender que a inovação, da qual a P&D é apenas parte, é a única saída para sobreviver num cenário competitivo global.”



Cosenza,
da Serasa

Pequenas empresas

Inovação como estratégia para o crescimento



pequenas empresas a competitividade e a expansão no mercado. Nessa empreitada, o apoio de agências financiadoras pode ser um bom propulsor do desenvolvimento. A ação engajada dos gestores e o reconhecimento de que os riscos fazem parte da trajetória também são fundamentais. Essas foram algumas das conclusões das apresentações feitas por representantes de empresa de pequeno porte no painel *Estruturando e gerindo atividades de P&D nas empresas*.

Do Brasil para o mundo

Com 65 funcionários, a paulista Brapenta é líder de mercado na fabricação de aparelhos para detecção de metais nas indústrias alimentícia, química e farmacêutica, aten-

dendo clientes em 28 países. Em sua apresentação, o diretor-geral, Martín Izarra, mostrou como uma pequena empresa pode conseguir soluções inteligentes e diferenciar-se pela inovação. Segundo ele, a Brapenta desenvolve produtos conforme seu plano de negócios e estratégia. A empresa busca atender às necessidades de cada cliente. Um exemplo é o da máquina instalada em uma usina de açúcar do Egito, construída para resistir a tempestades de areia.

De acordo com o empreendedor, cerca de 75% dos investimentos no desenvolvimento de produtos advêm de recursos próprios. Os 25% restantes são obtidos de agências de fomento. Segundo Izarra, a equipe de P&D da Brapenta trabalha para vencer desafios. Um deles possibilitou que a empresa colocasse no mercado um produto duas vezes mais barato que o de concorrentes estrangeiros. Com a aplicação de conhecimentos multidisciplinares, foi desenvolvida uma máquina de alta precisão capaz de detectar metais por raio-X. “Temos hoje um produto que está entre os seis do mundo, com um conjunto de tecnolo-

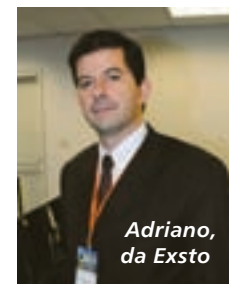
gias avançadas e vantagem competitiva”, destacou.

logias avançadas e vantagem competitiva”, destacou.

Aprendendo a caminhar

“A pequena empresa que souber fazer uso da inovação conseguirá encontrar uma brecha no mercado”, disse o sócio da Exsto Tecnologia, de Santa Rita do Sapucaí (MG), José Domingos Adriano. Após passar pelo período de incubação, a empresa focou seus esforços na gestão da inovação. Com apenas 20 funcionários, a Exsto tem hoje uma diretoria própria de P&D, investe 20% do faturamento na área e metade de seus profissionais está envolvida no desenvolvimento de novos produtos, que geraram 44% do faturamento em 2007. Para Adriano, “o primeiro agente da inovação é o empreendedor, que deve criar uma estrutura favorável para que ela aconteça”.

O empresário destacou a importân-



Adriano,
da Exsto



Netto,
da 24x7

cia das parcerias para consolidar a inovação em pequenas empresas. Em 2007, com recursos do governo de Minas, a Exsto concluiu o primeiro conversor que torna tricombustíveis carros originalmente a gasolina. “O sucesso do primeiro conversor nos permitiu desenvolver outro, bicomcombustível, com recursos próprios, que deve entrar no mercado em breve”, relatou. Para Adriano, os recursos recebidos de instituições governamentais, se bem geridos, funcionam para impulsionar a empresa.

“O recurso inicial deve servir apenas para aprendermos a caminhar sozinhos.”

Inovando pela cultura

Outro exemplo de gestão da inovação em pequenas empresas foi da 24x7 Cultural. A empresa lançou um produto sem similares no mercado mundial: uma máquina de vender livros. Instaladas no metrô da Capital paulista, as máquinas chegam a vender em média 15 mil livros por mês. O empresário Fábio Bueno Netto conta que teve a idéia ao passar por uma máquina de vender refrigerantes. Procurou o produto em diversos países e, como não encontrou, decidiu fabricá-lo. “A primeira máquina foi instalada em 2003 e, de lá para cá, foi reproduzida e aperfeiçoada”, disse ele, que parte agora para a ven-

da de franquias. “A máquina é um negócio interessante, pois dispensa a presença de funcionários e exige apenas de 15 a 20 minutos para reposição dos livros”, destacou.

A iniciativa tem apelo cultural, pois busca promover a leitura a baixo custo. Segundo Netto, 95% dos livros vendidos custam menos de R\$ 5 e a simples exposição dos títulos aumenta em 20% a procura por eles nas livrarias. Em 2006, isso rendeu à 24x7 o Grande Prêmio Valor Social, que, em edições anteriores, premiou grandes empresas, como Natura e Banco Real. A máquina foi eleita, em 2008, pela revista *Exame*, uma das dez maiores inovações da década e, em 2007, foi escolhida como uma das 101 inovações que compõem o livro “101 Innovation Breakthroughs”, do Monitor Group (EUA).



WORKSHOP PMEs

Inovação também na governança

Além de mostrar suas experiências no painel *Estruturando e gerindo atividades de P&D nas empresas*, as pequenas e médias empresas tiveram outro momento exclusivo para elas na VIII Conferência Anpei. A programação do dia 20 de maio foi encerrada com o workshop *O empreendedor inovador nas pequenas e médias empresas*, realizado com o apoio do Sebrae-MG.

O workshop foi aberto com uma palestra do consultor Cláudio Marinho, sobre o tema “Empreendedores inovam – e ganham dinheiro com isso”, seguida da apresentação de cases de sucesso das empresas Nanox Tecnologia, de São Carlos (SP), e Auge Tecnologia & Sistemas, de Belo Horizonte (MG).

Em sua fala, Marinho discutiu a idéia de inovação que hoje é amplamente difundida, ligada a tecnologia e laboratórios de pesquisa. Para ele, há outro aspecto importante, relacionado à gestão estratégica da inovação. “Existem dois tipos de inovação: de produtos (bens e serviços) e de processos (tecnológica e organizacional). A inovação organizacional, geralmente esquecida, é muito importante em qualquer negócio”, enfatiza. Como explica o consultor, a inovação

organizacional equivale à forma como age o empresário, aos mecanismos de governança adotados, e é determinante para o sucesso dos negócios.

Marinho citou o pensador e administrador austríaco Peter F. Drucker (1909-2005) ao enumerar fontes de oportunidades de inovação. Essas oportunidades podem surgir do inesperado, de mudanças demográficas (como o envelhecimento da população) ou de novos conhecimentos produzidos nos centros de pesquisa. Dentro das empresas, encorajar conversas criativas e dar tempo e espaço para os funcionários trabalharem a inovação seriam algumas estratégias para promover a mudança organizacional.

Casos de sucesso

A Nanox Tecnologia, primeiro case apresentado no workshop, surgiu de uma idéia de três pesquisadores na Universidade Federal de São Carlos, que identificaram demandas não atendidas na área petroquímica. Hoje, a Nanox trabalha com soluções em nanotecnologia. Os produtos desenvolvidos lhe renderam o primeiro lugar no Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2007, na categoria

Pequena Empresa.

André Luiz de Araújo, um dos sócios, identifica quatro etapas na evolução deste tipo de empreendimento: nascimento (de 1 a 12 meses), infância (12 meses a 3 anos), adolescência (3 a 5 anos) e maturidade (5 anos ou mais). “A Nanox estaria na adolescência, fase em que tentamos expandir a atuação e ter reconhecimento”, diz.

O segundo case apresentado foi o da Auge Tecnologia & Sistemas, cujo produto principal é o “Auge Educacional – comunidade educacional conectada”. Como lembra seu diretor, Antônio Mota, a idéia do produto surgiu de uma constatação: apesar dos grandes avanços nas áreas de telecomunicações e informática, pouca coisa havia mudado dentro das salas de aula.

Um levantamento realizado pela empresa identificou alguns desafios enfrentados pelo sistema educacional brasileiro, entre eles a qualidade de ensino, a evasão e a falta de uma cultura tecnológica. O Auge Educacional tenta minimizar estes problemas. A ferramenta cria caminhos para interação entre alunos e educadores e contribui para uma gestão eficiente das escolas.



Representantes da Oxiteno, Fiat, Embraer, Bosch, Natura e Pirelli mostraram que empresas estão atentas aos incentivos.



Sem perda de tempo

Grandes empresas se preparam para utilizar mecanismos de fomento à inovação

A legislação brasileira de incentivo à inovação pode precisar ainda de alguns retoques, mas ela já está mostrando alguma efetividade. Grandes empresas estão se estruturando para usufruir dos mecanismos legais, o que algumas fazem há mais tempo, como a Embraer e a Pirelli, outras mais recentemente, como a Bosch e a Fiat. A maneira como isso vem ocorrendo foi mostrado no painel *Experiência das empresas na utilização dos fomentos à inovação*, realizado durante a VIII Conferência Anpei. Além dessas quatro empresas, também participaram do painel a Natura e a Oxiteno.

Com faturamento mundial de 43,7 bilhões de euros em 2006, a Bosch aportou nesse ano 3,3 bilhões de euros em pesquisa e desenvolvimento. Com esses altos valores investidos, a filial brasileira da empresa decidiu usufruir os benefícios da Lei do Bem, o que passou a fazer a partir do ano passado.

O representante da empresa no painel, Bruno Bragazza, não deu números mas disse que os resultados foram bons, tanto que a Bosch está reformulando sua política para a questão da inovação. "Decidimos criar uma área corporativa para coordenação dos assuntos de inovação tecnológica a partir de janeiro de 2008", disse. "Também foi contratada uma assessoria especializada para buscar os benefícios da Lei do Bem em projetos de inovação."

Em termos gerais, Bragazza também falou do setor de inovação tecnológica na Bosch, bancada com recursos próprios. "Em todo o mundo, temos mais de 23.600 pessoas entre técnicos, engenheiros e cientistas, que trabalham no desenvolvimento de novas tecnologias, criando valor em sistemas e componentes inovadores, processos de manufatura, bem como na melhoria contínua de produtos existentes", disse. "A Bosch é a líder global na área de tecnologia automotiva, um fato também demonstrado na posição de patentes nos países representativos. Hoje temos 75 mil patentes ativas. Em 2006, foram 3.056 no-

vos pedidos e em 2007 conseguimos uma média de 14 patentes por dia."

Questão presente

A Fiat também é novata no uso das leis de fomento à inovação. É algo ainda incipiente na empresa. Segundo o engenheiro mecânico Paulo Márcio Bragança de Matos, responsável pelo setor de Inovação e Metodologia da empresa, o ano passado foi a primeira vez que a Fiat se beneficiou de incentivos à inovação. Ele ressaltou a atuação da empresa nessa área. "Inovação é uma questão que está presente na Fiat", disse Matos. "Nossa empresa lançou o primeiro carro a álcool do Brasil (Fiat 147), em 1979; o primeiro motor com motor 1.0, em 1990 (Uno Mille); o primeiro motor 1.0 flex, em 2005; e o primeiro veículo nacional tetrafuel, em 2006 (Siena Tetrafuel)".

Segundo ele, o Centro de P&D da empresa no Brasil tem 650 engenheiros. Matos contou que o processo de desenvolvimento de produtos na Fiat começa com o planejamento estratégico, passa pelo pré-estudo técnico, pela configuração e aprovação do projeto até chegar ao desenvolvimento, industrialização e validação. "Esse processo é transversal e envolve muitas variáveis e diversas áreas", explicou. "Entre elas, Marketing, Qualidade, Engenharia de Produto, Compras, Tecnologia e Engenharia de Processos, Assistência Técnica, Administrativa e Financeira e Comunicação Corporativa."

Diferentemente da Bosch e da Fiat, a Embraer é veterana no uso da legislação de apoio à P&D&I. "Nossa experiência com o aproveitamento de incentivos vem desde o Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial, o PDTI, que é de 1993", revelou o cientista-chefe da empresa, Hugo Borelli Resende, que foi presidente da Anpei até a Conferência. "Por isso, a Lei do Bem não trouxe grandes diferenças para nós. É apenas um incentivo adicional.

Nós também utilizamos recursos e incentivos dos Fundos Setoriais e da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo), por exemplo.”

Durante sua palestra, Resende apresentou a empresa e falou de sua política de pesquisa e desenvolvimento. Ele explicou que na área de P&D na indústria aeronáutica existe uma separação muito clara entre o que é pesquisa e tecnologia e o que é produto. No primeiro caso está o que é chamado de P&D pré-competitiva, que envolve a pesquisa básica (conhecimento fundamental), pesquisa aplicada (desenvolvimento da tecnologia) e a demonstração de tecnologias avançadas (validação). Essa parte pode ser feita com universidades e centros de pesquisa. Do outro lado, está o desenvolvimento do produto propriamente dito, que vai do protótipo até a produção, passando pela certificação, processos realizados internamente pela empresa.

Mais incentivos

A Pirelli também é antiga beneficiária de leis e programas governamentais de apoio a P&D&I. Assim como a Embraer, ela recebeu recursos do PDTI a partir de 1994. “Com a Lei do Bem os incentivos que recebemos deram um salto”, contou Roberto Falkenstein, que representou a empresa no painel. “Eles cresceram 230% entre 2005 e 2006. Mas nossos dispêndios em P&D&I também cresceram: 11% de 2005 para 2006 e 21% desse ano para 2007.” Outro benefício da nova legislação para a Pirelli foi o aumento, entre 2005 e 2006, do número de projetos (23%) e dos investimentos em equipamentos (60%).

Assim como seus colegas de mesa, Falkenstein falou da P&D de sua empresa. Ele lembrou que essa área da Pirelli no Brasil tem 40 anos de história e deu algumas informações sobre seu centro de P&D&I no País, seus recursos e investimentos. “Temos aproximadamente 200 colaboradores na área de P&D, entre pesquisadores, engenheiros, técnicos e pilotos”, contou.

A Oxiteno, a exemplo da Bosch e da Fiat, está entre as novatas no uso de fomentos. Segundo o palestrante Márcio Tavares Lauria, a empresa começou a usufruir os benefícios da legislação de incentivo em 2006, com um financiamento da Finep no valor de R\$ 96 milhões, para despesas com atividades de inovação, num projeto que se estenderá até 2009. A contrapartida da empresa é de 10%. A Oxiteno submeteu ainda propostas e projetos aos programas de Subvenção à Remuneração de Pesquisadores na Empresa, da Finep, e ao de Subvenção Econômica (Finep e Fapesp). Todos os pedidos ainda estão em avaliação nos órgãos do governo. Além disso, desde 2007 a empresa está se beneficiando dos incentivos da Lei do Bem.

Lauria explicou que antes de submeter um projeto aos órgãos de fomento, a empresa segue alguns passos. “O primeiro é a avaliação do enquadramento das atividades internas nas definições da legislação”, disse. “Verificamos se, de fato, nossas atividades de desenvolvimento de produtos, processos, aplicações e serviços inovadores se enquadram nas definições da Lei.” O segundo é o planejamento e a organização interna. Os projetos devem ser definidos, relatados, verificados e passíveis de auditoria; o custo deles e de atividades de inovação são segmentados e comprovados. Além disso, todo o processo é documentado.

Ampla experiência

A Natura, por sua vez, fez-se representar na mesa por duas palestrantes, Gabriela Fleury e Kassia Reis de Paula. Gabriela contou a história da empresa com os incentivos. Segundo ela, tudo começou em 2001, com um edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). “Tratava-se de uma chamada para projetos de P&D no âmbito da linha de apoio ao uso sustentável da biodiversidade (fitoterápicos) envolvendo instituições científicas e tecnológicas e empresas”, contou. “Tivemos cinco projetos aprovados.” A partir daí, a empresa recorreu a financiamentos reembolsáveis da Finep, participou de editais da Fapesp e, no ano passado, teve projetos aprovados no programa de subvenção econômica do governo federal.

Além desses financiamentos, a empresa vem usufruindo de incentivos fiscais em forma de dedução de tributos, conforme prevê a Lei do Bem. Na lista está a exclusão do lucro líquido de até 60% dos dispêndios realizados com pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica; a redução a zero da alíquota de IRRF incidente sobre as remessas ao Exterior, destinadas a registro e manutenção de marcas e patentes; e a depreciação acelerada do custo de aquisição das máquinas e dos equipamentos vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.



Mobilizar, sensibilizar e divulgar.

Coube ao secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Guilherme Henrique Pereira, a apresentação, na VIII Conferência Anpei, de uma novidade das mais alvissareiras para o êxito da inovação no Brasil.

Em sua explanação sobre o PAC da C,T&I, no primeiro dia da Conferência, Pereira falou do Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação, o Pró-Inova, que se encontra em gestação adiantada no MCT. “O Pró-Inova está sendo estruturado de forma a envolver as principais entidades públicas e privadas comprometidas com a inovação”, informou o secretário, que falou dos objetivos do programa. São eles: **mobilizar** os empresários e a sociedade para a importância da inovação; **sensibilizar** as empresas para a utilização dos instrumentos de apoio às atividades inovativas; e **divulgar** programas e instrumentos de apoio ao desenvolvimento da capacidade inovativa das empresas.

Guilherme Pereira: soma de esforços no Pró-Inova.





Exemplos de quem inova

Empresas de TIC, agronegócio e energia mostram estratégias, produtos e processos inovadores.

A Anpei convidou empresas e instituições de C&T, num total de 12, de três setores, para mostrar, na Conferência, exemplos bem-sucedidos de inovação. Um breve resumo do que apresentaram está nesta página e nas duas páginas seguintes.

Do agronegócio, participaram Alellyx, Dedini, Embrapa e Senai (página 23). Cemig, Eletronorte, Petrobras e Siemens representaram o setor de energia (página 24). Na área das tecnologias de informação e comunicação (TIC), apresentaram-se C.E.S.A.R., CI&T, Fumsoft e Motorola, cujas experiências são relatadas a seguir.

C.E.S.A.R. – O Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (C.E.S.A.R.) é um exemplo. Com sede na capital pernambucana, ele foi criado em 1996 e atua como elo entre universidades e empresas, identificando demandas e promovendo cursos. Entre suas áreas de atuação estão sistemas embarcados, TV digital interativa e educação para o mercado. Nesta última categoria se insere o Cesar.edu, produto desenvolvido a fim de promover a formação de profissionais com espírito inovador e conhecimento prático.

Como lembrou Cláudia Cunha, da área de Relações Institucionais, a criação do Cesar.edu foi motivada pela constatação de que faltam profissionais qualificados para a área de software. Ele atende tanto a indivíduos quanto a empresas, de acordo com a estratégia de negócios. Com o lema “aprenda com quem faz”, esse modelo de formação profissional oferece desde mestrados profissionalizantes em Engenharia até apoio para a construção de laboratórios de informática dentro das escolas.

CI&T – A CI&T, empresa de desenvolvimento de software, foi criada há 13 anos, na Unicamp. Hoje, ela possui certificação CMMI nível 5, o mais alto na área de desenvolvimento de software, e trabalha em escala global. Seu mercado de atuação é formado por grandes empresas que, como ressalta o diretor Flávio Pimentel, exigem soluções diferenciadas. A busca por essas soluções resultou em parceiros, prêmios e reconhecimento.

Para Pimentel, a inovação no setor industrial não deve ser apenas tecnológica, mas também corporativa. Entre as

estratégias adotadas pela empresa para inovação está a atuação em diversos nichos e o envolvimento dos funcionários. “São importantes, ainda, a comunicação e o alinhamento entre todos os níveis hierárquicos para o sucesso dos empreendimentos”, ensina.

Fumsoft – A Sociedade Mineira de Software (Fumsoft) tem como missão criar, capacitar e fomentar empreendedores e organizações produtoras de software. Foi criada em 1992 e está sediada em Belo Horizonte. Mauro Lambert do Valle, assessor da presidência, apresentou a experiência da Fumsoft com o Centro Integrado de Negócios (Cine). O projeto incentiva as pequenas e médias empresas a trabalharem com pesquisa e desenvolvimento, abrindo caminho para a inovação.

A equipe do Cine acompanha editais e chamadas públicas para empresas de TI, seleciona e apresenta as oportunidades mais relevantes e, se for o caso, contrata um profissional sênior para orientar os trabalhos. “O uso de recursos não reembolsáveis funciona como estímulo. A meta é a geração de produtos inovadores com valor agregado”, resume Valle.

Atualmente, o Cine tem 26 projetos em andamento, entre eles o monitoramento operacional de combate ao derramamento de óleo em corpos hídricos, financiado por meio de edital Finep/Petrobras e já em fase de testes. Outro projeto do Cine é um carro de controle ferroviário, que analisa o perfil dos trilhos e identifica trechos comprometidos, evitando acidentes.

Motorola – Produtos inovadores são uma marca da Motorola, empresa que possui 34 centros de P&D em 19 países. Somente em 2007, a empresa investiu US\$ 4,4 bilhões em P&D. A Motorola chegou ao Brasil em 1997. Conta com um centro de P&D próprio, em Jaguariúna (SP), que trabalha com novos produtos, software embarcado e arquitetura e estratégia, e atua em parceria plena com o Instituto Eldorado, de Campinas (SP), que lida com ferramentas, software embarcado e integração e testes, e com o C.E.S.A.R., no Recife (PE), responsável por aplicações, serviços e integração e testes.

Um exemplo de produto pioneiro é o celular com tecnologia Java, lançado pela empresa em 2000. Desenvolvido em parceria com o C.E.S.A.R., o trabalho originou uma empresa spin off, a Meantime. Como destacou a diretora de P&D da Motorola, Rosana Fernandes, o investimento feito em novos produtos resultou em um ciclo de inovação contínuo, que perdura até hoje.

Desde 1997, a Motorola investiu cerca de US\$ 350 milhões em P&D no País, o que gerou parcerias com universidades e centros de pesquisa, criação de novas competências acadêmicas e envolvimento de engenheiros brasileiros em projetos regionais ou globais. A Motorola brasileira registra a marca de, aproximadamente, US\$ 50 milhões em exportações de P&D por ano desde 2005.



Inovadores em TIC: Flávio Pimentel (CI&T), Cláudia Cunha (C.E.S.A.R.), Paulo Ivo (Instituto Eldorado/Anpei, coordenador da mesa), Rosana Fernandes (Motorola) e Mauro do Valle (Fumsoft).

Energia para o futuro

Empresas apostam na inovação para solucionar questões do suprimento energético e garantir a sobrevivência no mercado



Suprir as necessidades de energia de oito bilhões de pessoas em um futuro não muito distante sem provocar problemas ambientais constitui um dos principais desafios das empresas do setor. A inovação tecnológica é uma forte aliada nessa busca e, mais que um diferencial, é hoje um fator de sobrevivência no mercado. A dedicação às atividades de P&D e a disseminação da cultura de propriedade intelectual estão na base das empresas do setor de energia que participaram da VIII Conferência Anpei.

Cemig – Segundo relatou o gerente de gestão tecnológica **Luiz Carlos Cherchiglia**, na Cemig a experiência com inovação tecnológica é sistemática. O Programa de Gestão Estratégica de Tecnologia inclui comitês, planos de ação e projetos diversos, além de parcerias com universidades mineiras que resultaram na criação de centros de excelência tecnológica em áreas importantes, como climatologia, energia solar, descargas atmosféricas e estruturas hidráulicas, dentre outras.



Como case de inovação da Cemig, Cherchiglia apresentou o projeto de P&D denominado “Avaliação experimental de sistemas de ciclo combinado com microturbinas a gás, motores Stirling e célula a combustível para geração de eletricidade”. Realizado em parceria com a Universidade Federal de Itajubá (Unifei), o objetivo

final do projeto é a modelagem de microssistemas geradoras de energia, para utilização por comunidades rurais localizadas a longa distância da rede de distribuição.

Eletronorte – Investimentos maciços e ações articuladas em inovação são uma característica da Eletronorte. A empresa tem uma Superintendência de P&D e um Centro de Tecnologia, em Belém. Comitês e programas relacionados ao desenvolvimento tecnológico e à propriedade intelectual, além de diversas outras iniciativas, fazem parte de sua política de inovação. Um exemplo é a Rede Amazônica de Conhecimento Energético, que criou cursos de Engenharia Elétrica até então inexistentes em alguns Estados da região. “A Rede trará retorno em no mínimo dez anos, mas precisamos formar corpo técnico e, se não fizermos nada, ficaremos sem mão-de-obra especializada na região”, justificou o superintendente de P&D da empresa, **Luis Cláudio Frade**.



Outra ação é o Prêmio Muiraquitã de Inovação Tecnológica, que visa incentivar a criação de novos produtos e processos. “Até 2003 tínhamos apenas um pedido de patente. Hoje, no setor, somos a terceira maior depositária do País, com 46 pedidos de depósito”, disse Frade. Um exemplo de

sucesso é um projeto na área de regeneração óptica, que foi premiado e rendeu o primeiro contrato de transferência de tecnologia da empresa.

Petrobras – A visão de futuro fez parte do discurso do gerente da Informação Técnica e Propriedade Intelectual do Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes), **Fernando Baratelli Júnior**. Segundo ele, a empresa trabalha com prospecção tecnológica para até 2050. “A inovação é uma das formas de vencer os desafios do campo energético, como o fornecimento de energia para toda a população mundial, respeitando as questões ambientais”, disse. De acordo com o engenheiro, o mundo tem recursos suficientes para suprir as necessidades em energia futuramente. “O que precisamos é saber gerir a inovação, a fim de criarmos tecnologias para isso”.



Para gerir e estruturar a inovação, a Petrobras investe na produção de novas tecnologias, buscando também a formação de parcerias e redes de integração. A empresa tem hoje mais de 830 projetos de P&D em andamento, em áreas diversas, como produção, refinamento, biocombustíveis, energias renováveis e meio ambiente. Entre eles, Baratelli destacou os projetos de refinaria petroquímica, já em fase de desenvolvimento comercial, e o de biodiesel de microalgas, ainda em fase inicial. “A Petrobras entende a inovação como um fator de sobrevivência”.

Siemens – “A inovação faz parte das diretrizes, da missão e da visão da Siemens”, disse o engenheiro da empresa **Roberto Asano**. A Siemens, que tem a energia como um dos ramos de atuação, desenvolve pesquisas multidisciplinares, utilizando P&D como estratégia de negócio. São hoje 48 projetos mapeados e em andamento. Os resultados são satisfatórios: nos últimos dez anos, a produção quintuplicou. O *Empowering Knowledge* é um dos programas que visam propulsionar a inovação. Ele inclui instruções e treinamentos, entre outras ações em prol do desenvolvimento tecnológico. “O conhecimento está com as pessoas e precisamos delas para transmitir isso ao futuro”, disse Asano.

O engenheiro destacou o trabalho desenvolvido na fábrica e no centro de P&D&I em transformadores, instalados em Jundiaí (SP). A empresa fabrica transformadores sob medida, com tecnologia de ponta. Segundo Asano, isso acontece graças à atuação de uma equipe multidisciplinar, capacitada para vencer o desafio de inovar um produto como o transformador, patentado há mais de cem anos.





Plantando inovação

Empresas e instituições mostram que agronegócio brasileiro é sinônimo de inovação e diversificação

Se uma enormidade de terras no Brasil ainda é cultivada de forma quase rudimentar, o outro lado da moeda exhibe uma face em que a tecnologia e a inovação desbravam fronteiras e ampliam os horizontes do agronegócio. Alimentos, geração de energia elétrica e biocombustíveis são algumas das áreas em que este salto é mais evidente, com uma vantagem preocupada extra com a sustentabilidade ambiental na exploração e transformação de recursos naturais.



Alellyx – Em 1997, um grupo de cientistas de universidades paulistas que participou do mapeamento genético da *Xylella Fastidiosa*, uma bactéria que causa uma doença nos citros, estava lançando a semente de uma empresa dedicada exclusivamente à inovação aplicada à produção agrícola, com foco no mercado.

Em 2002, eles encontraram na Votorantim Novos Negócios o parceiro ideal. A modelagem do negócio foi extremamente cuidadosa para garantir sua continuidade. “Fizemos um modelo bem dimensionado desde a abertura, já que os resultados vêm em longo prazo e o setor não funciona com pouco dinheiro”, disse o co-fundador e diretor científico da Alellyx, **Paulo Arruda**. Os projetos são desenvolvidos em parceria com as empresas e, hoje, 25% da área plantada de cana no País está sob contrato com a Alellyx.

A empresa desenvolve projetos de pesquisa e melhoria genética para produzir eucalipto com menos lignina (ganhos de 10% a 15% na produção de celulose), cana resistente a herbicidas e plantas resistentes a patógenos ou à seca.

Dedini – A Dedini é líder absoluta no fornecimento de plantas industriais completas de açúcar e etanol (a&e) no País, com uma participação em torno de 80%. Com 87 anos de mercado, o que sustenta o negócio é a busca constante de tecnologias inovadoras.

A empresa tem uma área de P&D ligada a um vice-presidente de tecnologia e desenvolvimento, composta por 35 profissionais. Eles são responsáveis por todo o processo de gestão da inovação, da proposição e avaliação de novas tecnologias ao estabelecimento de convênios com entidades como CNPq, Fapesp, USP e parceiros no Brasil e no exterior.



Com isso, segundo o gerente de engenharia de novos produtos da Dedini, **Fernando Boscarior**, a empresa desenvolveu novas tecnologias e processos para todas as etapas da produção de açúcar e etanol, sempre com ganhos expressivos de eficiência industrial.

Boscarior apresentou também

o principal projeto em desenvolvimento, que une a produção de bioetanol, bioeletricidade e biodiesel em uma única planta, com alta eficiência industrial e ambiental.

Embrapa – A Embrapa, uma das mais tradicionais instituições de pesquisa agropecuária do País, está entrando em uma nova fase. O chefe da Embrapa Inovação Tecnológica, **Lúcio Brunale**, apresentou não um case de inovação, mas a iniciativa do governo federal batizada de PAC da Embrapa, que injetará no orçamento da empresa cerca de R\$ 500 milhões entre 2008 e 2010 e permitirá a contratação de 1.100 técnicos e pesquisadores. Além disso, a Embrapa tem a meta de ampliar em 30% a participação de empresas em suas atividades de P&D.

O PAC prevê 10 projetos específicos, como agricultura sustentável na Amazônia, agroenergia e segurança alimentar, e destaque para governança e revitalização e modernização da capacidade intelectual e da infra-estrutura física da instituição.

Em governança, de acordo com Brunale, as metas são o aperfeiçoamento do modelo institucional, modelos inovadores de gestão, novos arranjos com o setor produtivo, articulação com EPEs, incubadoras e parques tecnológicos e cooperação internacional.



Senai – O gerente de Desenvolvimento Tecnológico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), **Marcelo Oliveira**, mostrou que a atuação da instituição vai além da formação de mão-de-obra, sua face mais conhecida. A inovação e a transferência de tecnologias industriais fazem parte da missão e da visão da entidade.

Oliveira apresentou também o Edital Senai de Inovação, principal instrumento da entidade para projetos de P&D. O trabalho é desenvolvido em parceria com as empresas, buscando gerar um produto ou processo inovador que se traduza em absorção de conhecimento, aproximação com o mercado e ressarcimento de custos para o Senai, bem como agregação de valor, aumento de competitividade e maior alcance de mercado para a empresa. O Senai conta com 48 centros de tecnologia para pesquisa aplicada e 129 laboratórios de metrologia, que são acionados para desenvolver os projetos.



Na área do agronegócio, foram desenvolvidos produtos e processos para envelhecimento de cachaça, bebidas lácteas produzidas a partir de resíduos do leite e uma paçoca de soja que se transformou em produto de exportação.

101 inovações brasileiras

Grupo Monitor analisa 101 casos, em dez áreas, e lança um novo olhar sobre a inovação no Brasil



A inovação existe no Brasil, em diversas áreas e em todos os tamanhos de empresas, garante Gustavo Zevallos, sócio-diretor da consultoria Monitor Group, que apresentou na VIII Conferência Anpei o estudo *101 Inovações Brasileiras*. “A inovação acontece em todas as indústrias, algumas com ciclos mais rápidos, outras menos, e em todos os tamanhos de empresas”, disse. “Só é preciso olhar para ela com outros olhos.”

Ao se inspirar no livro americano *101 Breakthroughs*, Zevallos decidiu fazer uma compilação de 101 casos empresariais inovadores no Brasil, que também serão reunidos em um livro de mesmo nome. A compilação mostra exemplos em dez áreas distintas, chamadas de “alavancas da inovação”: tecnologia, produtos, logística, ocasião ou localização, processos, serviços, canais, marcas, redes e parceiros e modelo de negócios. Para Zevallos, uma das mensagens importantes do estudo é que a inovação deve ser analisada de forma mais completa. “Inovação no ambiente de negócios é ‘criar novo valor de nova forma’, estando diretamente ligada ao crescimento da empresa.”



Zevallos: atento às “alavancas da inovação”.

Marketing com personalidade

Bom exemplo disso é o caso da Alpargatas. As sandálias havaianas, “as legítimas, que não deformam, não têm cheiro e não soltam as tiras”, hoje são “memoráveis e coloridas”. O que fez a empresa? Um reposicionamento da marca muito bem executado, ao lançar novas coleções e estampas, transformando o “sapato de pobre” em objeto de desejo, consumido em todo o mundo. Conseguiu com isso atingir uma outra parte da população, a de maior poder aquisitivo, sem deixar de atender à antiga. “Foi um trabalho de marketing com personalidade”, afirmou.

Outro exemplo de inovação em marca incluída no estudo é a da cerveja Sol. Apostando em um formato diferente, a garrafa de 250 ml, chamada de Sol Shot, a entrada do produto no mercado brasileiro se deu com um chamariz inovador: custa menos de R\$ 1 e, por ser menor, fica gelada até o final.

Zevallos citou dois casos de desenvolvimento tecnológico inovador. A liofilização do soro antiofídico, produzido pelo Instituto Butantan, eliminou a necessidade de refrigeração, facilitando o armazenamento e o transporte do produto. Nesse caso, ampliou-se a utilização do soro, necessário em locais ermos e sem possibilidade de refrigeração, como a Floresta Amazônica. Outro foi o desenvolvimento de tecnologia para extrair petróleo de águas profundas da Petrobras, que, além de ampliar a oferta, resultou no barateamento da extração em águas menos difíceis.

Maior sustentabilidade

Em serviços, Zevallos citou o Bradesco, com a inclusão do atendimento a deficientes visuais nos terminais eletrônicos. Em logística, a oportunidade aproveitada pela Especial Cooptaxi, que passou a fornecer transporte para pessoas com dificuldade de locomoção.

Na área de inovação tecnológica em produtos, a Braskem desenvolveu o copo descartável em polipropileno. Já existia aquele feito em estireno, mas a nova matéria-prima possibilitou que o copo fosse mais barato, mais resistente e pudesse receber impressão. “A forma como foi implantado também influenciou outros elos da cadeia”, afirmou Zevallos.

Na exploração de novos canais de distribuição, os exemplos citados foram do Magazine Luisa, que implantou um meio-termo entre vendas pela internet e em lojas físicas, e a 24x7 cultural, que inaugurou a venda de livros em máquinas, adaptadas das que vendem refrigerantes, no Metrô.

A Embraer, com jatos regionais, passou a atender um segmento específico e novo. Já a Prevent Sênior inaugurou um novo modelo de negócios ao introduzir planos de saúde voltados a idosos, com preços mais acessíveis para pessoas acima de 49 anos. Na exploração de redes e parcerias, o Banco 24 horas ampliou a oferta de serviços, com uma capilaridade que nem todos os associados conseguiriam alcançar de forma individual.

Durante a pesquisa, Zevallos também notou que todas as alavancas de inovação podem ser usadas e gerar maior sustentabilidade. Os exemplos: reciclagem de embalagens Tetrapak, capacitores que utilizam menos energia, carros flexfuel e recapeamento asfáltico.

Para ler

Quando saírem em livro, os casos incluídos no estudo *101 Inovações Brasileiras* serão ilustrados e divididos em seções. Nome da inovação, setor de atividade da empresa, seu logotipo e uma explicação sucinta da inovação e seus resultados estarão no cabeçalho. No campo “proposta”, explica-se o objetivo da inovação, a quem ela atende, as alternativas existentes no mercado e no que diferem da nova. Enumeram-se também as barreiras que dificultam a entrada de produtos copiados no mercado. Na coluna “dimensões da inovação” haverá uma análise técnica do alcance da proposta.



Networking e troca de conhecimento

Empresas que participam dos grupos de trabalho têm ganhos diretos

As empresas que participam dos Comitês Temáticos da Anpei não estão apenas contribuindo com massa crítica a respeito de um assunto que é de interesse de todos os associados. “Na verdade, a ampliação do networking, a troca de conhecimento e experiências traz ganhos diretos para as empresas participantes”, enfatizou Tales Andreassi, consultor da Anpei e docente da Fundação Getúlio Vargas, na abertura do painel que apresentou os resultados dos comitês temáticos organizados pela Associação.

Ao longo dos últimos 12 meses, as empresas, separadas por grupos de trabalho, se reuniram para estudar e discutir a inovação sob diversos aspectos, num ambiente profícuo para a troca de experiências. No caso do Comitê Temático de Indicadores para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, nove empresas também participaram de pesquisa piloto pela qual puderam comparar seu esforço em inovação com o de líderes mundiais do mesmo setor.

São vantagens que ficaram evidentes em cada apresentação dos Comitês. No entanto, o número de empresas que participam dos grupos de trabalho ainda é pequeno (48) se comparado ao universo das empresas associadas (146).

Por isso, a nova presidente da Anpei, Maria Angela do Rego Barros, conclamou que as empresas participem dos próximos grupos de trabalho. “A Anpei depende basicamente da interação de seus associados”, enfatizou ela.

Indicadores de P,D&I

Formado com o objetivo de levantar práticas e definir conceitos, o Comitê Temático de Indicadores para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) concentrou-se na análise dos indicadores e na comparação de dados reais obtidos junto às empresas participantes.

A metodologia de avaliação empregada nesse trabalho prático já é utilizada pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) de Santa Catarina. Foram considerados 39 indicadores de gestão da inovação, sendo 24 de prática e 15 de performance. Os resultados, quando inseridos em um banco de dados mundial desenvolvido pela London Business School e pela IBM, permitem comparar o desempenho por setor. “Outra possibilidade é a comparação entre as empresas associadas à Anpei, o que levaria a uma troca de experiências e conhecimento das melhores práticas”, acrescenta Lisiane Geisler, do IEL-SC.

A pesquisa piloto foi realizada com nove empresas associadas. Elas responderam a um questionário no qual indicavam sua situação atual para cada indicador. Com base nas informações, é possível classificar as participantes em quatro categorias de gestão da inovação: reativas, vulneráveis, promissoras ou inovadoras. Todas as nove empresas, cujos nomes foram mantidos em sigilo, se caracterizaram como inovadoras. As notas em cada item aparecem acompanhadas por aquelas obtidas pe-

los líderes no segmento, permitindo visualizar os pontos fortes e as oportunidades de melhoria. Em alguns setores, as empresas brasileiras ultrapassam as líderes mundiais, conforme apontou Ademir Cabral, da Pirelli, que também participa do comitê.

O próximo passo é expandir a análise dos indicadores para todas as empresas associadas à Anpei. O comitê pretende, ainda, propor a criação de programas de melhores práticas para indicadores de PD&I e utilizar a base de dados gerada para estruturar cursos e workshops específicos.

Interação ICTs e empresas

Aproximar a academia e o setor empresarial é um dos caminhos para se chegar à inovação. Afinal, por meio desta parceria o conhecimento gerado nas universidades e centros de pesquisa pode ajudar as empresas em sua busca por novos produtos, processos ou serviços. Encontrar formas de estimular essa aproximação é o objetivo do Comitê Temático “Promovendo a Interação entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) e Empresas”.

“A interação amplia a capacidade de inovação das empresas, contribui para a geração de conhecimento, permite compartilhar recursos e minimizar riscos, além de estimular a formação de recursos humanos para as ICTs e as empresas”, enumera o coordenador Naldo Medeiros Dantas, da Votorantim Celulose e Papel.

O primeiro passo do Comitê foi realizar um diagnóstico do cenário atual. O grupo identificou interações com foco tecnológico (projetos de P&D, licenciamento de tecnologia, consultoria); foco na capacitação (cursos, treinamentos e bolsas); e outros (patrocínios, projetos culturais, doação de recursos para infra-estrutura na ICT). A partir desse levantamento inicial, foi possível caracterizar, também, o passo-a-passo da interação entre ICTs e empresas. Ela começa com a análise e o autoconhecimento, passa pela negociação e tem como último estágio a manutenção da parceria.

Em breve, será finalizado o diagnóstico proposto. A partir daí, serão definidas as próximas ações. Uma das propostas é o convite a representantes de agências de fomento para que participem do trabalho, já que muitas delas já possuem programas que procuram aproximar ICTs e empresas. Para o segundo semestre de 2008, o Comitê prevê a elaboração e divulgação de um manual de boas práticas.

Inovação nas PMEs

Neste ano, o Comitê Temático dedicado à inovação nas pequenas e médias empresas (PMEs) ampliou o trabalho iniciado no período anterior, quando procurou conhecer como agem as pequenas empresas. Agora, a pesquisa passou a incluir médias empresas e até algumas de grande porte. Os problemas e necessidades encontrados foram



Apresentação dos Comitês Temáticos analisa a inovação sob diversos aspectos.

bastante similares e, portanto, passaram a ser tratados em bloco, a fim de facilitar a formulação de propostas, informou Martín Izarra, da Brapenta, durante a apresentação dos resultados.

O comitê analisou dados de 294 empresas e chegou à conclusão de que entre os motores de inovação, o principal, para 90% delas, é o mercado, não o idealismo. “No começo, a empresa é inovadora e idealista. À medida que cresce, procura recursos, inovação é dinheiro”, afirmou Izarra. Entre elas, 74% precisam de recursos para investir na inovação de produtos, e 55% em máquinas e processos. A busca para se expandir com lucratividade é importante para 68% delas. “Inovar é um meio, não um fim. Tanto empresas quanto o governo precisam pensar que é preciso inovar para expandir, e não inovar por inovar.”

De acordo com a pesquisa, 70% das empresas inovam para concorrer com outras, e para 62% delas os clientes são o principal motivo da inovação. Mas 42% das empresas não têm investido em inovação, estão estáticas, e somente 10% vêm investindo fortemente, o que intriga os analistas, já que está se falando de um universo de empresas inovadoras. “Se não inova, vai ficar obsoleta”, lembrou o palestrante. “Se não fez inovação nos últimos três anos, terá que se preparar para enfrentar os chineses ou talvez os paraguaios”.

A pesquisa mostra que a falta de financiamento ou recursos financeiros são as principais barreiras para 68% das empresas, porcentagem que se eleva para 85% quando se analisa apenas as micro. Além disso, há a burocracia (44%) e o desconhecimento sobre incentivos (38%). Elas têm problemas também com a falta de capacitação técnica ou de pessoal (46%) e a falta de apoio de parceiros tecnológicos (26%). Para Izarra, em alguns casos falta também esforço por parte das empresas.

Como boa parte do problema está no despreparo do empreendedor, o comitê sugere que se trabalhe nessa direção. A lista de objetivos gerais, com atividades orientadas, inclui facilitar a relação entre associados e ICTs, disseminar informações sobre os programas de incentivo à inovação, e aumentar o sucesso das PMEs na busca por fomento.

Recursos Humanos para P&D

Após dez meses de trabalho, com várias reuniões mensais, o Comitê Temático sobre recursos humanos para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação levanta uma questão: Por que os profissionais com título de doutor não trabalham para as empresas? Atualmente, 73% dos pesquisadores no Brasil trabalham nas universidades, e somente 12% estão empregados na indústria. “Por que não estão nas empresas? Falta reconhecimento ou estabilidade?”, indagou Roberto Kenji Hayasho, da Sabó, durante apresentação dos trabalhos.

No Brasil, dos 320 mil alunos matriculados em cursos de engenharia, cerca de 25% deve se formar neste ano. Isso somaria 80 mil novos engenheiros. Ocorre que somente 12% deles, ou 10 mil formandos, deve optar por trabalhar nas empresas – muitos nem seguem a carreira de engenheiro, partindo para trabalhar em outras áreas, como bancos. Hayasho pergunta, portanto, se o Brasil estaria entrando em uma espécie de “apagação”. Na opinião do comitê, é preciso haver uma ação efetiva para os próximos cinco a dez anos, a fim de reverter esse quadro.

Dos seis tópicos apresentados pelo comitê na Conferência do ano passado, o grupo decidiu focar sua atenção em quatro: captação, desenvolvimento, valorização e oportunidades do novo marco legal e de fomento, com o objetivo de identificar as melhores práticas, apresentar recomendações e difundir as experiências mais bem-sucedidas. Como resultado deste trabalho, o Comitê sugere a implantação de um sistema de captação de talentos voltados para a pesquisa, e disponibilizar ferramentas e metodologias, a exemplo da *Innovation Styles* e *F.I.R.S.*, para potencializar a execução das atividades de P&D.

Quanto ao terceiro tema, valorização, sugere que a Anpei ofereça programas de capacitação sobre carreira em Y e esquemas de remuneração variável. Sobre legislação, recomenda a divulgação ampla dos incentivos específicos para a área de recursos humanos, a exemplo do programa de bolsas RHAIE Inovação, Lei da Inovação, decretos e editais do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).



Mudança cultural

Carta de Belo Horizonte destaca o reconhecimento das empresas à importância da inovação para garantir a sobrevivência.

A VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica foi encerrada no dia 21 de maio com a leitura da *Carta de Belo Horizonte*, documento que resume as principais conclusões do evento. Segundo o texto, a Conferência foi importante por sinalizar a mudança de cultura das empresas, as quais reconhecem a inovação tecnológica como uma das principais formas de garantir a sobrevivência dos negócios na atual conjuntura da economia do conhecimento.

Segundo a *Carta de Belo Horizonte*, os participantes reconheceram também que a Anpei é associação única em seus objetivos, por representar as empresas inovadoras e como tal ser a entidade representativa dessas empresas, sempre pronta a interagir e cooperar construtivamente com os órgãos de governo e em prol da inovação no País. “O trabalho associativo da Anpei está sendo preponderante na implementação da legislação e dos incentivos por parte do governo”, diz o documento. “Cabe agora à Associação liderar o ajuste fino dessa legislação, de modo a permitir sua implementação da forma mais abrangente, visando propiciar a criação de massa crítica suficiente para provocar a adesão de um número significativo de empresas na estratégia da inovação como necessária ao crescimento



Mário Barra, primeiro presidente da Anpei, faz a leitura da Carta de Belo Horizonte.

do país e sobrevivência do negócio.”

Lida pelo primeiro presidente da Anpei, Mário Barra, a *Carta* contém algumas críticas às instâncias governamentais. “A proliferação de Agências e Ministérios envolvidos na implementação dessas ferramentas, como praticada no Brasil, fragmenta e fragiliza a articulação e compromete a eficácia dos instrumentos de incentivos e fomento”, diz o texto. “As leis de incentivos

são adequadas, mas o excesso de limitações e restrições e o número excessivo de órgãos reguladores tornam essas medidas tímidas, o que vem comprometendo o senso de urgência e o salto competitivo necessário ao reposicionamento do Brasil no contexto das nações.”

Em sua participação na cerimônia de encerramento, a representante do Instituto Euvaldo Lodi, regional de Minas Gerais (IEL-MG), Heloísa Regina de Menezes, uma das responsáveis pela organização do evento, disse que a maioria dos objetivos da Conferência foi atingida. “Um dos nossos principais objetivos era estreitar o relacionamento entre Minas e o Brasil, o que foi conseguido”, disse. “Trazer para cá empresas de todo o Brasil é muito motivador para a indústria mineira. Elas puderam conhecer uma grande diversidade de estratégias, iniciativas e exemplos. A Conferência nos deixa muito material para usarmos como estímulo para trabalhar com mais afinco pela Inovação.”

No encerramento do evento, a nova presidente da Anpei, Maria Angela Barros, anunciou que a IX Conferência será realizada em Porto Alegre, entre os dias 8 e 10 de junho de 2009, ano em que a Associação completa 25 anos. O tema central será *A inovação sustenta sua empresa e seu planeta.*

CARTA DE BELO HORIZONTE

*VIII Conferência ANPEI de Inovação Tecnológica
“Estruturando e Gerindo a Inovação Tecnológica nas Empresas”*

A Conferência Anpei de Inovação Tecnológica, em sua VIII edição, contou com 661 inscritos e a participação de 376 empresas. Trata-se de um recorde de participação, pois a demanda foi maior do que a nossa capacidade máxima de oferta, de tal sorte que a organização da Conferência foi obrigada a suspender as inscrições dois dias antes do início do evento.

Pelo depoimento de autoridades presentes e representantes do Senhor Governador do Estado de Minas Gerais, dos ministros do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e de Ciência e Tecnologia presentes, assim como o Presidente do Sebrae Nacional e demais autoridades, o evento foi importante

por sinalizar a mudança de cultura das empresas, as quais reconhecem a inovação tecnológica como uma das principais formas de garantir a sobrevivência dos negócios na atual conjuntura da economia do conhecimento. Reconheceram também que a Anpei é associação única em seus objetivos, por congrega as empresas inovadoras e como tal ser entidade representativa dessas empresas, sempre pronta a interagir e cooperar construtivamente com os órgãos de governo e em prol da inovação em nosso País.

Os conceitos-chave, atualmente presentes nas políticas de governo, identificadas pelas palavras **inovação, desenvolvimento e produtivo**, sinalizam



serem essas as empresas responsáveis e catalisadoras dos saltos quânticos do progresso social e econômico do nosso país, como proposto por Schumpeter. Os associados da Anpei são os exemplos definitivos dessa sociedade do século XXI que vem dando certo. Nas sessões que compuseram o evento, as intervenções demonstraram que os participantes mantiveram o foco no interesse das empresas, as quais compareceram maciçamente, como indicam as inscrições, denotando uma importante evolução quando comparada às Conferências anteriores.

A inovação somente é um bem social quando atende às necessidades da sociedade sob a forma de oferta de bens competitivos em nível global e na qualidade requerida pelo mercado. Como tal, ela só se consubstancia como realidade quando produtos são disponibilizados no mercado pelas empresas inovadoras. De fato, as empresas são o *locus* da inovação, como constatado pela pesquisa “Estratégias de Inovação em Sete Países”, apresentada pelo prof. Glauco Arbix. Constatou, também, que a proliferação de Agências e Ministérios envolvidos na implementação dessas ferramentas, como praticada no Brasil, fragmenta e fragiliza a articulação e compromete a eficácia dos instrumentos de incentivo e fomento.

As leis de incentivo são adequadas, mas o excesso de limitações e restrições e o número excessivo de órgãos reguladores tornam essas medidas tímidas, o que vem comprometendo o senso de urgência e o salto competitivo necessário ao reposicionamento do Brasil no contexto das nações.

Como proposto na Conferência anterior, os comitês temáticos da Anpei tiveram continuidade na operacionalização das atividades críticas à gestão da inovação nas empresas. Houve relatos dos quais emergiram os seguintes resultados e conclusões:

1. A métrica bem sucedida do comitê de Indicadores para P,D&I; avaliação do grau de inovação da empresa e do *benchmarking* junto a empresas congêneres do Brasil e do mundo, recomenda a adoção imediata dessa métrica de avaliação a todos os associados;
2. Recomenda também a continuidade na identificação das melhores práticas, no que se refere a recursos humanos para P, D & I, assim como a implementação das propostas apresentadas por esse comitê específico, bem como alertar e contribuir para que não haja falta de oferta de talentos e formados nas áreas de ciências exatas e engenharias como se prenuncia;
3. Os trabalhos de identificação e incentivo à inovação nas PMEs deverão ter continuidade, pelas carências sistêmicas identificadas pelo comitê, o qual solicita a adesão de novos associados que se enquadrem nessa categoria;
4. Prosseguimento das atividades, como planejadas pelo grupo de Interação ICTs-Empresas com

a finalização e aplicação dos questionários de diagnóstico para conclusão e divulgação das melhores práticas.

A continuidade e a implementação de outros comitês temáticos serão avaliadas em tempo oportuno e depois de ouvidos os interesses dos associados, como proposto durante a Conferência.

No contexto desta VIII Conferência, com o tema central “Estruturando e Gerindo a Inovação Tecnológica nas Empresas”, houve várias sessões voltadas para a informação e a divulgação de melhores práticas, seja enquanto ferramentas gerenciais, o que constituiu uma novidade nesse tipo de evento, seja pelos inúmeros casos e exemplos de empresas líderes nessa atividade de todos os tipos e tamanhos. Todos os participantes avaliaram positivamente seus resultados.

Como linhas de atuação resultantes desta Carta de Belo Horizonte, recomendam serem avaliadas como propostas:

- a. O trabalho associativo da Anpei está sendo preponderante na implementação da legislação e dos incentivos por parte do governo. Cabe agora à Associação liderar o ajuste fino dessa legislação, de modo a permitir sua implementação da forma mais abrangente, visando propiciar a criação de massa crítica suficiente para provocar a adesão de um número significativo de empresas na estratégia da inovação como necessária ao crescimento do País e à sobrevivência do negócio.
- b. O nível de reconhecimento do trabalho associativo em prol da inovação, por parte das autoridades constituídas e demais órgãos de representação, como manifestado nesta VIII Conferência, é suficiente o bastante para ser avaliada a formulação de propostas para que a Anpei venha a se apresentar como entidade apta a certificar a capacitação das empresas como inovadoras e candidatas naturais a incentivos governamentais. A Anpei está qualificada, também, para a aplicação de instrumentos de identificação de lacunas tecnológicas nas empresas produtivas, bem como para o desenvolvimento e operacionalização de instrumentos para superação desses *gaps*.
- c. Finalizando, concluiu-se pela importância de manter a entidade na liderança da representação dos interesses de seus associados no que se refere à inovação, cujos números vêm crescendo em níveis condizentes com a importância dos objetivos propostos, na forma dos instrumentos atuais e de novos instrumentos, bem como de práticas organizacionais condizentes com seus valores.



Anpei elege sua primeira presidente

Maria Angela do Rego Barros, graduada em administração de empresas pela FEA, trabalha na Motorola desde 1999.

A administradora de empresas Maria Angela do Rego Barros, responsável pela área de relações governamentais para pesquisa, desenvolvimento e inovação da Motorola, é a nova presidente da Anpei. A escolha ocorreu no dia 19 de maio, em assembléia geral dos associados da entidade, em Belo Horizonte, onde se realizava a VIII Conferência Anpei de Inovação Tecnológica.

Também foi escolhido o novo vice-presidente, Carlos Eduardo Calmanovici, engenheiro químico e gerente de inovação e tecnologia – vinílicos da Braskem. A eleição foi por aclamação, pela totalidade dos associados presentes na assembléia.

Fundada em 1984, a Anpei está sendo presidida pela primeira vez por uma mulher. Antes, o presidente era o engenheiro de aeronáutica e cientista-chefe da Embraer, Hugo Borelli Resende, que tinha como vice o engenheiro químico Américo Martins Craveiro, diretor de gestão tecnológica da Vallée.

Maria Angela do Rego Barros e Carlos Eduardo Calmanovici já integravam a diretoria da Anpei desde junho do ano passado. Eles apresentaram na assembléia as principais ações que pretendem desenvolver até junho de 2009, quando serão encerrados seus mandatos. A profissionalização da Anpei, com a participação de técnicos de reconhecida capacitação na elaboração de trabalhos dirigidos aos associados e aos órgãos governamentais, é um dos objetivos da nova gestão. Outro, é que os comitês temáticos da Associação passem a incorporar grupos de trabalho para apresentar propostas e soluções com assuntos e prazos definidos. Assuntos de interesse mais abrangente serão tratados por comitês permanentes.

Outra proposta é que a Anpei desenvolva um sistema pelo qual passe a identificar as empresas inovadoras, com a criação do “Selo Anpei”. A formação de um Conselho Superior Consultivo, com a participação de profissionais de destaque na área de inovação tecnológica, também está em pauta.

Maria Angela quer fortalecer a Anpei institucionalmente, pois prevê que a entidade terá um papel cada vez mais importante no universo da inovação no Brasil. Ela citou como exemplo a meta anunciada pelo governo federal de o setor privado ampliar seus investimentos em P&D de R\$ 11,9 bilhões, em 2005, para R\$ 18,2 bilhões, em 2010.

Na assembléia ocorrida em Belo Horizonte, houve renovação de metade do corpo diretivo da Anpei. Também para um mandato de dois anos, foram eleitos diretores: Carlos Alberto Schneider, da Fundação Certi, Elisabeth Urban (IEL-RS), Luis Cláudio Silva Frade (Eletronorte), Martín Izarra (Brapenta Eletrônica), Paulo Cesar Giarola (Embraer) e Sebastião Lauro Nau (Weg).

Carlos Camerini (Petrobrás), Celso Barbosa (Villares Metals), Flávio Grynspan (Ciesp), Paulo Roberto Santos Ivo (Instituto Eldorado) e Sônia Tuccori (Natura), eleitos em junho do ano passado, completam o quadro de diretores da Anpei.

Relações governamentais

Maria Angela do Rego Barros graduou-se em Administração de Empresas na Faculdade de Economia e Administração (FEA), da USP, mesma universidade onde fez o mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina.

Ela já trabalhou como docente do ensino superior e em atividades administrativas e financeiras. Sua preferência profissional, contudo, concentra-se na área de relações governamentais – como na representação de entidades de classe da indústria elétrica-eletrônica/telecomunicações, para defesa dos interesses das empresas e articulação junto aos órgãos do Executivo, ou na coordenação do Grupo de P&D da ABINEE, além da participação em diversos grupos de trabalho no âmbito da SEPIN/MCT, ABDI.

Maria Angela trabalhou também na interface entre instituições de ensino e pesquisa e os ministérios da Ciência e Tecnologia, MDIC, Minicom, Educação e Fazenda e tem larga experiência em planejamento e gerenciamento de projetos incentivados de P&D (Lei de Informática, FINEP, BNDES, Lei de Inovação, Lei do Bem e Política de Incentivo ao software). Ela teve ativa participação na criação do Instituto de Pesquisas Eldorado, com sede em Campinas.

A nova presidente da Anpei trabalha na Motorola desde 1999. Antes disso, atuou como consultora do SEBRAE e na área de comércio exterior.



Maria Angela e Carlos Eduardo apresentaram suas propostas de trabalho na assembléia dos associados da Anpei, em Belo Horizonte.